



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ISSN 0130-1802

ПРИ СОДЕЙСТВИИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РФ ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



Боковые
ароматные
радиосигналы

8

Стройматериалы
из-под пива
и вина

12

Примером был
светлейший
князь

16

Чу! Под завалом
бьется
сердце

21

Кораблем
управляют
три стихии

26

Каков
возраст
колеса?

28

**В.В.ИЛЮХИН:
БУДЕМ ЕСТЬ КОТЛЕТЫ
БЕЗ МЕТАЛЛА**

**ПОЗДРАВЛЯЕМ С ДНЕМ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ
И РАЦИОНАЛИЗАТОРА!**

ЧИТАЙТЕ

4

**ПРИГЛАШАЕМ ВАС, СПЕЦИАЛИСТОВ ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ,
А ТАКЖЕ ВАШИХ ПАРТНЕРОВ**

**ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ПРЕДСТОЯЩЕЙ
63-й МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКЕ
«ИДЕИ — ИЗОБРЕТЕНИЯ — НОВЫЕ ПРОДУКТЫ»
IENA-2011**

в г.Нюрнберг (Германия) с 27 по 30 октября с.г.

Данная выставка является старейшим и авторитетным мероприятием, проводимым в Европе. В этом году при поддержке Минобрнауки РФ в связи с проведением российско-германского года образования, науки и инноваций планируется участие России в качестве страны-партнера и проведение дня российской науки.

Общая информация о выставке находится на сайте www.iena.de.



Ассоциация «Российский дом международного научно-технического сотрудничества» (далее — ассоциация «РД МНТС») совместно с ООО «Профи БИНЭКС», являясь официальным представителем IENA в России, уже приступили к формированию объединенной российской экспозиции на предстоящей выставке и в полном объеме оказывают весь комплекс услуг по методическому, информационному и организационно-техническому обеспечению.

Заявки на участие в выставке принимаются до 1 октября 2011 г., однако убедительно просим вас направить заявку на участие в выставке в адрес ассоциации «РД МНТС» как можно раньше.

ПОЧТОВЫЕ РЕКВИЗИТЫ АССОЦИАЦИИ «РД МНТС»: 125009, г.Москва, Брюсов пер., д.11, офис 604.

Тел.: (495) 721-64-19, 726-73-44, 629-38-73
Факс (495) 629-86-43

E-mail: np-expo@mail.ru
www.rd-mnts.ru

XI Всероссийская выставка

28 июня - 1 июля 2011

Москва ВВЦ павильон 75

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА МОЛОДЁЖИ

ОРГАНИЗАТОРЫ:
Министерство образования и науки Российской Федерации
Правительство Москвы
Совет ректоров вузов Москвы и Московской области
ОАО «ГАО»
«Всероссийский выставочный центр»

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:
Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации
Торгово-промышленной палаты Российской Федерации

**Приглашаем в мир
безграничных
возможностей для творческой
самореализации**

НОВЫЙ ВЕКТОР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МОЛОДЁЖИ

- Научно-технические разработки, новаторские идеи творческой молодёжи РФ и стран-участниц СНГ
- Экспертная оценка проектов и консультационная поддержка их авторов
- Парк научных открытий, интерактивные анимационные площадки, интеллектуальные игротехи
- Площадка для поиска единомышленников, инвесторов и партнёров в реализации совместных проектов
- Программы поддержки молодых специалистов от крупнейших бизнес-структур

ПОБЕДИТЕЛИ конкурсных программ НТТМ выдвигаются на:

- получение премий для поддержки талантливой молодёжи в рамках ПНП «Образование»
- присуждение грантов по программе «У.М.Н.И.К.»
- награждение специальными призами организаторов и спонсоров

WWW-NTTM-EXPO.RU



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

Главный редактор
В.Т.БОРОДИН (к.т.н.)

Редакционный совет:

М.И.Гаврилов (зам. главного редактора)

А.П.Грязев — зам. председателя
Республиканского совета ВОИР

Ю.В.Гуляев (академик РАН) —
директор Института радиотехники
и электроники РАН

Ю.М.Ермаков (д.т.н.) — проф. МГУ
приборостроения и информатики

Б.Д.Залещанский (к.т.н., д.э.н.) —
проф. Московского государственного
института радиотехники, электроники и
автоматики (МИРЭА)

В.А.Касьянников (к.т.н.) —
зам. главного конструктора
ГК «Российские вертолеты»

О.А.Морозов — директор
НПП «МАГРАТЕП»

В.П.Чернолес (к.т.н., д.п.н.) —
председатель С.-Петербургского
и Ленинградского советов ВОИР

Ш.Ш.Чипашвили (к.т.н.) — первый
зам. Генерального директора
МНТК «Прикладные Информационные
Технологии и Системы»

Номер готовили:

Редакторы

О.М.Сердюков
С.А.Константинова

А.Ф.Ренкель

Фотожурналист

Е.М.Рогов

Внештат. корр.

Ю.Н.Шкроб

Худож. ред.

А.В.Пылаева

Графика

Ю.М.Аратовский

Верстка

Е.В.Карпова

Корректор

Н.В.Дюмина

Консультант

Н.А.Хохлов

E-mail: **valeboro@gmail.com**
valeboro@yandex.ru

Сайт: **www.i-r.ru**

Тел. (495) 434-83-43

Адрес для писем:
Редакция журнала «Изобретатель
и рационализатор». 119454, Мо-
сква, пр-т Вернадского, 78, строе-
ние 7.

УЧРЕДИТЕЛЬ —
коллектив редакции журнала
Журнал «Изобретатель и рационализатор»
зарегистрирован Министерством печати
и массовой информации РСФСР 3 октября
1990 г. Рег. №159

Присланные материалы не рецензируют-
ся и не возвращаются. Перепечатка мате-
риалов разрешается со ссылкой на журнал
«Изобретатель и рационализатор». Мнение
редакции может не совпадать с мнением
авторов

©«Изобретатель и рационализатор», 2011

Подп. в печать 25.05.2011. Бумага офс. №1.
Формат 60х84/8. Гарнитура «PragmaticaC». Печать
офсетная. Усл.-печ. л. 4. Тираж 3185 экз. Зак. 1822

Отпечатано ОАО «Московская газетная типогра-
фия», 123995, ГСП-5, Москва Д-22, ул.1905 года, 7

В НОМЕРЕ:

МИКРОИНФОРМАЦИЯ	С.КОНСТАНТИНОВА	2
ИДЕИ И РЕШЕНИЯ		4
Мясо без железа (4). Вскрываем без перенапряга (5). В танке теперь ком- фортнее (6). Чем пахнет телепередача? (8). Роторный двигатель (9).		
ИЗОБРЕТЕНО		10
Маска против мобильного (10). Заглядываем под кожу (10). Переходим к водным процедурам (10). Незаменимый кирпич (11). Дело в крышке (12).		
ЗНАКОМСТВА		12
Бутылочный дом, как уютно жить в нем	Н.ПЕРМИНОВА	
ПРОБЛЕМАТИКА		14
Наш В.В., «Зольга», КЭБ	О.ГОРБУНОВ	
ЗАЩИТА ИС		15
Права не дают, права берут	А.РЕНКЕЛЬ	
ИР И МИР		16
Комариный и интеллектуальный бизнес Мирволда	А.Р.	
Энергетическая безопасность: РФ и США	А.Р.	
ПИШУТ. ГОВОРЯТ		18
СОБЫТИЯ. НОВОСТИ		21
Прекрасная традиция	О.СЕРГЕЕВА	
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО		22
Будьте бдительны: патентное рейдерство!	Н.ГОРБУШИН	
Новая инстанция — апелляция	А.Р.	
БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА	С.КОНСТАНТИНОВА	24
ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ		26
14-й Архимед	О.СЕРДЮКОВ	
ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ		28
Самые древние	Д.СОКОЛОВ	
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЗРЕНИЕ		30
На всякий пожарный случай	Ю.ШКРОБ	
ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО	А.РЕНКЕЛЬ	32
АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ		3-я с. обл.
Когда-то в июне	М.ГАВРИЛОВ	

На 1-й с.обл.: В.В.Илюхин со своим удивительным изобретением.
Фото Е.РОГОВА

№6 (738), июнь, 2011. Издается с 1929 года

МИ 0601

Американцы ухитрились запатентовать **КОНФИГУРАЦИИ ЗАУСЕНИЦ ДЛЯ ШОВНЫХ НИТЕЙ**. Располагаться на теле нити заусеницы могут в шахматном порядке, в виде множественных спиралей строго или как попало. Новые шовные нити с заусеницами (**пат. 2372100**) помогают минимизировать рубцевание, поэтому особенно востребованы в косметической хирургии. **129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».**

МИ 0602

Врачи знают, что некоторые новообразования в человеческом организме не обязательно «резать к чертовой матери». **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ УВЧ-ГИПЕРТЕРМИИ** злокачественных опухолей (**пат. 2372116**) состоит из генератора УВЧ-поля и подключаемых к нему электродов. Локальный нагрев поможет в борьбе со злокачественными опухолями, гепатитом, эндометритом, нейродермитом, псориазом, экземой. **249020, Калужская обл., Обнинск, ул.Королева, 4. ГУ Медицинский радиологический научный центр РАМН.**



МИ 0603

По мысли корейца Бьонг Доо Кима, театр начинается не с вешалки, а с занавеса. Компьютерное **УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ** модельным занавесом (**пат. 2372128**) с помощью мотора независимо поднимает и опускает занавес, разделенный на несколько частей (подзанавесов). Управляющее устройство годится и для системы открытия и закрытия стеклянных теплиц, и для аппаратуры перекрытия площадей морской фермы. **105425, Москва, 5-я Парковая ул., д.55, корп.3, кв.60. Пат. пов. О.В.Аграсову.**

МИ 0604

Инженерная мысль не устает бороться с коррозией. **СВАРОЧНАЯ ЛЕНТА** — это сложнотермостойкий сварочный материал для наплавки антикоррозионного покрытия на изделия атомного энергетического машиностроения. Сама лента (**пат. 2372178**) содержит углерод, кремний, марганец, хром, никель, ниобий, серу, фосфор, алюминий,

олово, азот, церий, иттрий и железо. **191015, Санкт-Петербург, ул.Шпалерная, 49. ФГУП «ЦНИИ КМ «ПРОМТЕЙ».**

МИ 0605

Название этого изобретения (**пат. 2372220**) содержит 33 слова и добрый десяток союзов! Столь многословно обществу представлена аппаратура, обеспечивающая нормальное функционирование высоковольтных линий с изолированной нейтралью. Щедрые на слова авторы гарантируют **АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ** за нарушением изоляции. И разумеется, никаких аварий. **344103, Ростов-на-Дону, ул.Содружества, 84/1, кв.51. Ю.В.Иодко.**

МИ 0606

Утомленный супермаркетами москвич Ю.Е.Малиновский предлагает изменить принятую во всех супермаркетах мира технологию закупки товаров (**пат. 2372236**). **ТЕЛЕЖКА, ВСТРАИВАЕМАЯ В БАГАЖНИК АВТОМОБИЛЯ**, предназначена для приобретения товаров в супермаркетах вплоть до места потребления товара, например на кухне в доме покупателя. Тележка, разумеется, складная и легко прячется в багажник. **125367, Москва, Волоколамское ш., 58, кв.1. Ю.Е.Малиновскому.**

МИ 0607

Новое **СПАСАТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО** не только обнаружит человека, терпящего бедствие на воде, но и точно определит его местоположение (**пат. 2372245**). Спасательный жилет снабжен источниками света и энергии, кабелями, патронами, мембранами, рычагами, размыкателями, пневмомагистралью, воздушными емкостями, уплотнительными кольцами, передатчиками с передающими антеннами. Для полного комфорта утопающему не хватает холодного пива и телевизора... **196607, Санкт-Петербург, Пушкин, ул.Церковная, 37, кв.18. Н.П.Казакову.**



МИ 0608

ПРИВЯЗНОЙ АЭРОСТАТ изобретателя М.А.Курбакова удерживается тросом-шлангом с одной или несколькими газовыми полостями, по которым на него подаются несущий газ для по-

полнения оболочки и газ-энергонеситель для электрогенератора, питающего бортовое оборудование. Аэростат (**пат. 2372248**) нужен для расширения зоны приема радиотехнических средств связи, вещания, контроля, управления и разведки. **142770, Московская обл., Ленинский р-н, пос.Коммунарка, 16, кв.6. М.А.Курбакову.**

МИ 0609

На орбитальных станциях выращивают не только фасоль и мушкетерофил. Устройство для выращивания и обработки различных материалов в условиях сверхвысокого вакуума (**пат. 2372259**) позволяет существенно повысить **КАЧЕСТВО ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СТРУКТУР**. Авторы сумели сократить габариты устройства в транспортном положении, уменьшить его массу и стоимость доставки на орбиту. **630090, Новосибирск, пр-т Акад. Лаврентьева, 13. Институт физики полупроводников СО РАН.**



МИ 0610

В свете аварии на японской АЭС «Фукусима-1», где десятилетиями хранились отработанные стержни, особенно важно все, что связано с хранением и переработкой радиоактивных отходов. На знаменитом ПО «Маяк» предложен **СПОСОБ РЕГЕНЕРАЦИИ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ** из хвостовых растворов переработки облученного ядерного топлива (**пат. 2372279**). Кислота очищается от примесей более летучих кислот путем ректификации. **456780, Челябинская обл., Озерск, пр-т Ленина, 31. ФГУП «ПО «Маяк», ПТО.**

МИ 0611

Незаменимый в литейном и металлургическом производстве **СКРЫТОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ГРАФИТ** обычно получают методом размола графитовых руд. Новый способ получения расширенного скрытокристаллического графита (**пат. 2372283**) включает предварительную активацию исходного графитового сырья в мельницах-активаторах до частиц размером не больше 10 мкм. Такая технология позволяет увеличить выход качественного продукта. **660025, Красноярск, пр. Красноярский рабочий, 95. ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», ОИС.**

МИ 0612

КРИЗИС ПСИХОАНАЛИЗА, о котором так долго говорили большевики, свершился. Психотерапевты объявили о необходимости создания новых глубинных методов в психосоматической медицине и запатентовали **СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**. Для начала терапевт проводит анализ и децентрацию сформировавшегося Я-образа (**пат. 2372109**). Дальнейшие шаги страдающие невротами граждане могут проделать по описанию. **198207, Санкт-Петербург, Ленинский пр-т, 115, а/я 47. Г.М.Федоровой.**



МИ 0613

УГЛЕРОДНЫЕ АДСОРБЕНТЫ широко используются в медицине для поглощения токсинов и выведения их из организма, а также для адсорбции газов и паров. Чтобы получить особо прочные угли (**пат. 2372287**), надо взять скорлупу грецкого или кокосового ореха, поместить их в печь и нагревать до температуры 750°C со скоростью ее увеличения 10—20° в минуту. **144001, Московская обл., Электросталь, ул.К. Маркса, 4. ОАО «ЭНПО «Неорганика».**

МИ 0614

ПОВОДКОВОЕ УСТРОЙСТВО предназначено для обработки валов на токарных многоцелевых станках. Устройство (**пат. 2372169**) содержит неподвижный центр и поводковый диск, опорную и центрирующую шайбы. Авторам изобретения удалось повысить точность обработки и надежность закрепления заготовки. **241035, Брянск, б-р 50-летия Октября, 7. Брянский государственный технический университет, патентная группа.**

МИ 0615

Шум раздражает тогда, когда ты в нем не участвуешь. **МИНЕРАЛЬНОЕ ВОЛОКНО** широко используется в строительстве для звуко- и теплоизоляции. Способ получения минерального расплава (**пат. 2372300**) позволяет пустить в дело буквально все отходы минерального волокна. Причем ООО «Армакс» обещает постоянный химический состав расплава независимо от количества вво-

димых в него отходов. **191036, Санкт-Петербург, а/я 29. Т.А.Репкиной.**

МИ 0616

На наших свалках скопились тонны макулатуры и опилок, которые рачительный японец Масанори Укаи предлагает пустить в дело. **НЕСУЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ПЛИТА** имеет улучшенные характеристики прочности, огнеупорности, технологичности, стабильности размеров, морозо- и водостойкости. В состав плиты (**пат. 2372305**) входят армирующие волокна (старая бумага и древесная масса) и насыщенная карбоновая кислота. **190068, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 51, офис 303. ООО «ПАТЕНТИКА».**



МИ 0617

Село Верхнерусское (Ставропольский край) столь велико, что имеет собственное НПО «Верхнерусские коммунальные системы». Там изобретен **ГАЗОВЫЙ РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ**, который будет аккуратно подавать газ к горелкам в котлах наружного размещения и внутренних котлах. Регулятор (**пат. 2372558**) упрощает конструкцию горелочных устройств, повышает их надежность. **356236, Ставропольский край, Шпаковский р-н, с.Верхнерусское, ул.Батайская, 35. ООО «НПО Верхнерусские коммунальные системы».**



МИ 0618

ГОРЕЛКА НА ДРЕВЕСНОМ ГРАНУЛИРОВАННОМ ТОПЛИВЕ содержит

трубу-дозатор для подачи топлива, а ее вихревая камера сгорания выполнена многоступенчатой. Горелка (**пат. 2372555**) найдет применение в фермерских хозяйствах, а также в промышленных установках для перевода котельных установок на другой вид топлива — древесные пеллеты. **422700, Республика Татарстан, с.Высокая Гора, ул.Татарстан, 37. Р.А.Самигуллину.**

МИ 0619

Бабушка говорит внуку: «Не пей воду из крана — сантехником станешь!» Изобретатель Е.В.Левин, видимо, не послушал бабушку и придумал **УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ СЛИВОМ** сантехнического оборудования (**пат. 2372450**). Оно включает установленный в сливной отверстие раковины «сливной орган, связанный с поворотным приводным органом». Как устроены все эти органы — смотрите в описании. **460037, Оренбург, ул.Караванная, 6а. Е.В.Левину.**



МИ 0620

Отвинчивая гайки, чеховский злоумышленник не мог взять в толк, что «гайками прикрепляется рельса к шпалам». Для надежного крепления рельсов к современным железобетонным шпалам лучше использовать **АНКЕР**. Вышеупомянутый анкер рельсового скрепления (**пат. 2372437**) выполнен из стального квадратного прутка в виде U-образной детали, нижняя часть которой замоноличена в подрельсовой зоне железобетонной шпалы. **454071, Челябинск, а/я 6504. Т.Н.Карпенко.**

МИ 0621

АРМАТУРНЫЙ ПУЧОК предварительно напряженного железобетонного сооружения (**пат. 2372458**) — это множество арматурных канатов в защитной оболочке, расположенных в заполненном бетоном канале. Изобретение пригодится при изготовлении или возведении предварительно напряженных железобетонных конструкций сложной конфигурации, в том числе для атомных станций. **603074, Нижний Новгород, Бурнаковский пр-д, 15. ОАО «ОКБМ Африкантов».**

С.КОНСТАНТИНОВА
Рис. Ю.АРАТОВСКОГО

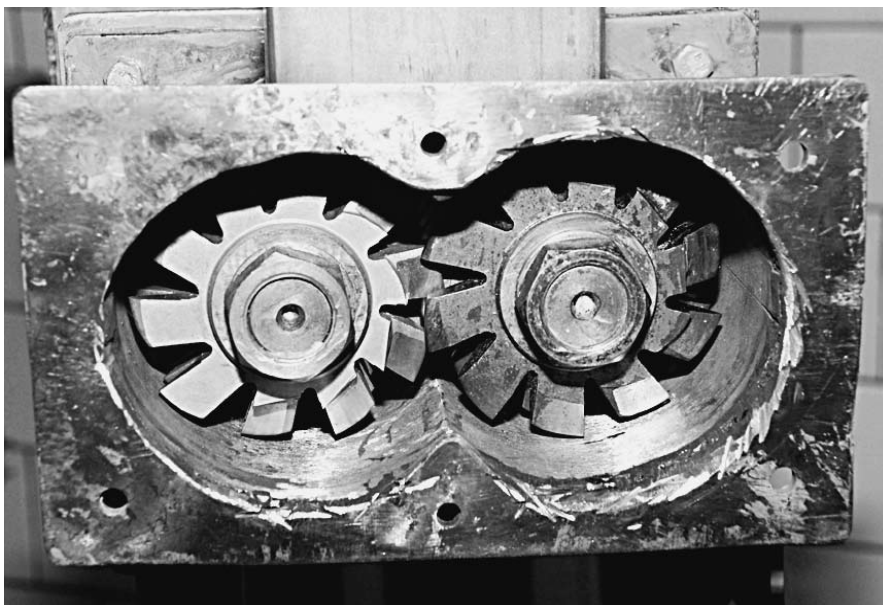
МЯСО БЕЗ ЖЕЛЕЗА

ОПРЕДЕЛИВ КОЛИЧЕСТВО И ХАРАКТЕР ЧАСТИЦ МЕТАЛЛА, ПОПАВШИХ В МЯСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИИ, МОЖНО НАЙТИ ПУТИ УМЕНЬШЕНИЯ ИХ КОЛИЧЕСТВА И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭТИХ ПРОДУКТОВ И ИХ БЕЗВРЕДНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ.

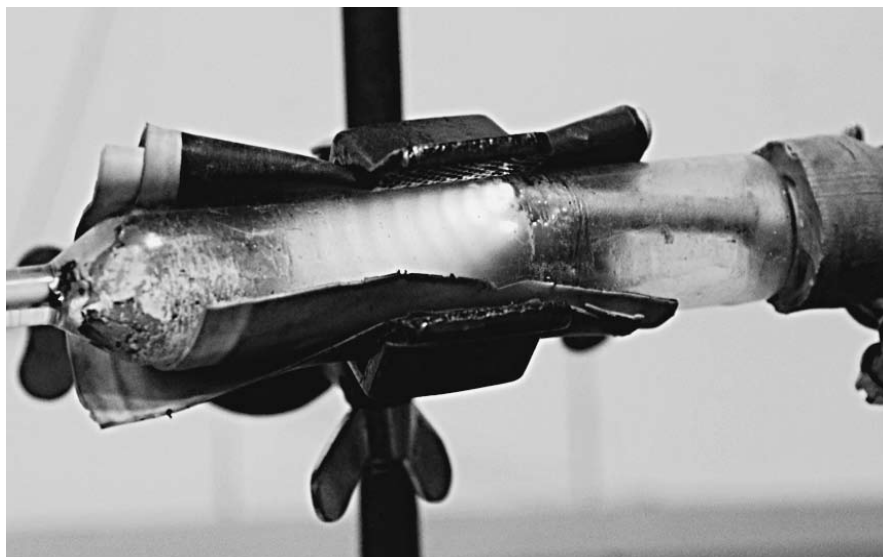
С тех пор как больше 200 лет назад немецкие колбасники начали использовать для приготовления фарша большую промышленную мясорубку, так называемый волчок, во всевозможных колбасах, пельменях, готовых котлетах, фаршах и тому подобных изделиях находят частицы металла. Волчки имеют, как в домашней мясорубке, вращающиеся ножи, только несколько, которые трутся о стоящие перед ними решетки и, несмотря на то что изготовлены они из лучшей, легированной стали, постепенно истираются. Мельчайшие частицы металла при этом попадают в мясо и из-за своих малых размеров, что резко увеличивает их активность, вступают с ним в химическое взаимодействие. И все, теперь их из фарша не вытащишь никакими силами. Никто и не пытается.

То же происходит и в куттерах, в которые мясо для дополнительного размельчения попадает после волчков и фиде с огромной скоростью вращаются фигурные ножи. Так что поздравляю — мы едим мясные и колбасные изделия с металлом! То же происходит, кстати, и при изготовлении муки, куда металл попадает с валцов и из труб, по которым по пневмотрассам прогоняют готовую муку. Но она сухая и на выходе из таких трасс стоят мощные электромагнитные сепараторы, легко вытягивающие почти весь металл из продукта. С мясом это не получается — слишком вязкое и влажное оно и слишком тесно соединилось химически с ним металл. Что касается муки, то поскольку извлекать из нее металл относительно просто, можно определить, сколько его там остается, так что удалось разработать нормативы на безопасное количество металла, содержащегося в муке и изделиях из нее. Больше количество — уже опасно. Есть такие нормативы и для воды, текущей по металлическим трубам. А по мясу нормативов нет. Но ведь надо изучать, как металл влияет на качество продукта, каково количество его безопасного содержания, насколько оно вредит здоровью и пр. Но для этого нужно определить, сколько все-таки его переходит из ножей и решеток в мясо.

Лауреат нашего конкурса «Техника — колесница прогресса» д.т.н., проф. В.Илюхин (ИР, 1, 2010) искал в литературе сведения о том, сколько же стали попадает в мясо из волчков и куттеров, но только и нашел, что, к сожалению, много и что это вредно. Но сколько точно? Насколько вредно? Молчание.



Две фрезы во встречном вращении работают быстрее и измельчают тоньше.



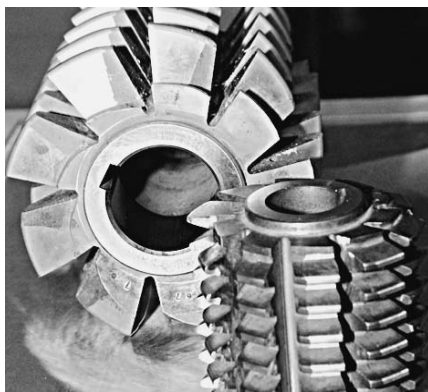
Уникальный способ сублимации продуктов в «холодной» плазме.

И Илюхин придумал, как это оперативно выяснить.

Вячеслав Васильевич — автомобилист, поэтому прекрасно знает, как водители, даже начинающие, определяют состояние смазки и вообще машины по цвету циркулирующего в ней масла. Засовывают шуп в маслопровод, вытаскивают и смотрят: ага, черное, пора масло менять, много в нем металла. А в лаборатории легко можно определить, насколько и как велики частицы. Илюхин решил взять пару нож — решетка, поместить ее в масло и заставить проработать, скажем, несколько часов (**пол. решение по заявке 2100154535**). При этом масло — среда, менее способствующая истиранию металла, чем мясо с его сухожилиями и соединительной тканью, прочность которых на растяжение сопоставима с прочностью стали. А затем извлечь осевший в масле металл и определить

его количество и размеры частиц особого труда не составит. Илюхин установил в машинном масле нож с прижатой к нему решеткой, и они, как в волчке, проработали смену — 8 ч. Масло стало черным. И это притом что в нем инструмент изнашивается куда меньше, чем в мясе. Илюхин затем определил, как нож врезается в решетку, и с помощью микроскопа, микрометра и математики установил, какой объем металла сошел с ножа, какой с решетки и сколько его попало в мясо. Получилось куда больше нормы для муки и воды. Теперь, зная размеры, форму и массу частиц, попадающих из инструмента в фарш, уже легче изучать влияние металла на организм, а также искать возможности для предотвращения такого попадания. Осведомлен — значит, вооружен.

Что касается первого — это дело медиков и биологов. А поскольку удалить



Обычные металлорежущие фрезы отлично справляются и с мясом.

металл из мяса на сегодняшний день невозможно, надо срочно искать новые пути измельчения продукта, при которых инструмент истирается меньше обычного, поскольку не идет скобления металла по металлу. Но ведь все тот же Илюхин один из таких путей уже нашел, заменив ножи и решетки обычными фрезами, наподобие тех, что используют для обработки металла (ИР, 4, 2004). Напомним, что он берет червячные или цилиндрические фрезы, за точенные специальным образом. Устанавливает одну или две фрезы (напротив друг друга) в трубе и заставляет их вращаться с огромной скоростью — свыше 5 тыс. об/мин. Мясо, причем даже мороженое, измельчается великолепно, более того, измельчаются даже кости, что в волчке и куттере сделать невозможно. При этом между фрезами обязательно имеется небольшой зазор, так что никаких ударов металла о металл не происходит, значит, и износ фрез минимален. Стало быть, и в мясо от фрез металла попадает гораздо меньше, чем при традиционной технологии измельчения.

Эти установки заменяют не только традиционные волчки, но и куттеры, поскольку степень измельчения мяса у них не хуже, чем после волчка и куттера вместе взятых. В результате получается огромный выигрыш в площадях, КПД, количестве обслуживающего персонала, себестоимости, металлоемкости и пр. Кое в чем — в десятки раз. Но главное, эти устройства гораздо меньше вредят людям, чем волчки с куттерами.

Сегодня уже разработан целый ряд таких измельчителей с фрезами, пригодных для домашнего использования, для кафе, ресторанов и других малых предприятий, для крупных мясокомбинатов и пр. Они просты, при их конструировании Илюхин взял за основу обычную болгарку, только отрезной диск заменил фрезой. Сейчас уже изготавливаются опытные образцы.

Кроме того, Илюхин придумал, как по-новому сублимировать продукты, в частности мясо, для космонавтов и военных, альпинистов и геологов и мн. др. Это продукты, обычно высушенные в вакууме так, что влаги в них остается порядка 2%, а в том же несублимиро-

ванном мясе ее обычно до 80%. А там, где каждый лишний грамм на счету, это не годится. Кроме того, сублимация продуктов хорошо сохраняет их качество. Процесс часто длительный, иногда сублимация идет сутками и требует обычно сложного и дорогого оборудования. В частности, для подвода к продуктам испаряющего влагу тепла. Существует три способа для этого: контактный, когда к материалу «прислоняются» что-то горячее, инфракрасное излучение (в том числе СВЧ) и конвекция. Илюхин предложил более эффективный способ: сублимация с помощью низкотемпературной плазмы, вроде той, что в лампах дневного света. Продукт помещается в вакуумную трубку с установленными на ее концах электродами. Насос откачивает из нее воздух, включаем электроды, и в лампе появляется свечение: есть плазма. Температура ее невысока, 20—30°C, так что идет сушка, а не поджаривание. Влага удаляется эффективно, раза в два быстрее традиционных способов, поскольку плазма не подводит к продукту с одной стороны, как обычное тепло, а охватывает его целиком, по всему объему. Плазма не только источник тепла, но и идеальный проводник электричества, стало быть, в этом устройстве проходят и процессы электроосмоса и пр. Оборудование простое и недорогое. Повышается и качество сублимированных продуктов, значит, и в данном случае Илюхин борется не только за эффективность технологии, но и за наше здоровье.

Тел. (499) 373-79-80, Илюхин Вячеслав Васильевич.

О. СЕРДЮКОВ

ВСКАПЫВАЕМ БЕЗ ПЕРЕНАПРЯГА

СКОЛЬКО СИЛ УХОДИТ У
САДОВОДОВ И ОГОРОДНИКОВ
НА ОБРАБОТКУ ПОЧВЫ! А ВЕДЬ
ЕСТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ СДЕЛАТЬ
ЭТУ РАБОТУ ПОСИЛЬНОЙ ДАЖЕ
ДЛЯ НЕМОЩНЫХ ПЕНСИОНЕРОВ И
ИНВАЛИДОВ.

В настоящее время в мире нет хорошего ручного инструмента для вскапывания (рыхления) почвы, кроме лопаты, а подготовка почвы под посадку — это самый тяжелый труд. Лопата как примитивный инструмент досталась нам от древних предков. Ее конструкция мало в чем изменилась, не считая отдельных партий с улучшенной формой черенка и лезвия из дорогого материала (титана). Соглашусь, что многие сейчас уже стали копать участки вилами, но тут хвала самим земледельцам, приносившимся использовать для вскапывания вилы (навозные или сеновые) шириной с лопату.

Я же для этой цели применяю специальный инструмент — это вилы с подвижным упором. Началось все с того, что еще в 1995 г. я оформил и подал заявку на изобретение на съёмный подвижный упор для лопат (вил). Через 1,5 года (это довольно быстро) получил авторское свидетельство. Достоинства устройства оказались разительными. Представьте себе, что вы вдавили в землю лопату с длинным черенком и подложили под нее чурочку. Надавив на черенок, вы затем легко, стоя, не наклоняясь, отделите и поднимете пласт. Я знаю человека, который стал так копать землю после того, как я забрал у него первый опытный экземпляр. Он ловко ногой передвигал чурочку под вдавленную лопату и по-другому копать уже не хотел. Понятное дело, здесь в полной мере используется рычаг Архимеда. Некоторые ученые утверждают, что наши предки в эпоху неолита, когда строили пирамиды, поднимали камни весом в 60 раз больше собственного. В общем, получилось так, что я эту чурочку как бы прикрепил к лопате да еще сотворил ее подвижной. В новой конструкции деталь для крепления упора одновременно является и ограничителем движения (вращения) упора. Чтобы исключить скольжение упора и для лучшей фиксации его с почвой я сделал нижнее основание стойки зубчатым. Теперь, вдавив в землю инструмент, подвижный упор под собственным весом занимает крайнее нижнее положение. При наклоне черенка вниз упор, впиваясь в землю зубьями, продвигает под землей инструмент вперед от копающего. Здесь проявляется эффект «самораскладывания», а такого с обычным инструментом не происходит. Работать лопатой с подвижным упором стало уж очень легко и поэтому неинтересно. Направившись уже новый инструмент. Так родился СОИ-1, который при многих достоинствах стал влиять еще и на повышение урожая.

Есть сведения, что в старину древние шумеры получали по 240 ц зерновых с гектара в неурожайные годы. Да и у нас в России в отчетах М.В. Ломоносова от 07.10.1764 г. указывается, что в С.-Петербурге царский садовник Эклебен получал с одного зернышка больше 2,5 тыс. зерен. Причина тому плодородие почвы. Замечу, что плуга с отвалом пласта земли тогда еще не было. В советское время академик Т.С. Мальцев получал стабильно высокие урожаи зерновых в засушливые годы у себя в Курганской области. Он проповедовал безотвальную вспашку, т.е. рыхление почвы без оборота пласта. Копая лопатой землю, мы затрачиваем большие усилия порой в ущерб своему здоровью. Некоторые огородники вскапывают почву и под зиму, но не вносят перегной (подкормку микроорганизмам). Такие трудоголики чаще всего получают землю сродни цементу, т.е. слой пыли в сухую погоду, а после дождей твердую как бетон. Такой метод обработки почвы, как и отвальная вспашка плугом, неф-



Николай Петрович Чебунин со своим чудо-инструментом.

фективен, а главное, снижает живительную силу земли (убивая микроорганизмы) и ее плодородие. Сейчас направление в мире другое, оно называется природное (альтернативное) земледелие.

СОИ-1 — это широкие вилы, отличающиеся от обычных еще и тем, что ось черенка расположена под углом около 20° к осям зубьев, т.е. что-то подобно совковой лопате. Кроме того, в новой конструкции вил втулочная часть (тулейка) снизу стала непривычно удлиненной и приподнятой над перемычкой на размер ее диаметра, а стыковая часть крепится не внахлест заклепкой, а встык сварным швом по всей длине. Теперь насаженный черенок сидит плотно и не раскачивается при работе, а главное, застрахован от излома. Изюминкой же в надежности крепления черенка является расположение сквозных отверстий для шурупа (гвоздя) сбоку тулейки. Шуруп (гвоздь) теперь гарантированно не выскочит без вашего вмешательства.

Используя СОИ-1 при вскапывании участка, копающий эффективно рыхлит почву, захватывая пласт больше, чем лопата, затрачивая при этом усилий в 7 раз меньше, т.к. не отрывает, не поднимает, не переворачивает и не разбивает его на мелкие части. За счет подвижного упора инструмент сначала движется под землей параллельно ее поверхности, раздавливая при этом комки и как бы расчесывая земельку, а затем поднимается вверх, как из воды. Копающий теперь работает не наклоняясь, с большей производительностью и меньше утомляется. При такой

агротехнике возделывания почвы корни пырея ползучего не режутся, как лопатой, а вычесываются из земли, при этом сохраняется влага.

Новый инструмент сразу оценили люди пожилого возраста и инвалиды. У меня есть отзыв инвалида (у него нет руки, до пенсии он работал у нас начальником конструкторского бюро), что теперь, когда он копает землю, то смотрит по сторонам и поет.

В конструкции СОИ-1 заложено несколько запатентованных технических решений (**пат. 2098930 и др.**), направленных на удобство в работе и надежность, поэтому есть разные его варианты.

Выпускается инструмент на единственном в России специализированном предприятии, на котором недавно побывал глава правительства В.В.Путин, а сама агротехника получила полную поддержку научно-технического совета Сельскохозяйственной академии им. Филиппова. СОИ-1 испытан и одобрен Минсельхозом РФ в 2009 г. Инструменту СОИ-1 даны высокие оценки компетентным жюри. Он награжден 7 дипломами выставок, в т.ч. Второго фестиваля науки в Москве в 2007 г., «Архимед-2008» и 10-й международной выставки «Брест. Содружество-2008».

В марте 2011 г. я подал заявку на изобретение и получил уже положительное решение по предварительной экспертизе на модернизированный вариант СОИ-1. Усовершенствованным инструментом копать еще в два раза, а точнее, в тринадцать раз легче, чем лопатой, и эффективнее рыхлить почву.

Осваивать участок или вскапывать (рыхлить) тяжелую по механическому составу почву с использованием СОИ-1М становится просто.

В январе текущего года я получил от Минсельхоза России отчет по испытанию нового универсального инструмента СОИ-2У с положительным решением и рекомендацией его массового выпуска. Эта модель в первую очередь предназначена для выкапывания картофеля. Копающий, как бы вычесывая, извлекает клубни из земли и рассыпает их в междурядьях за одно движение. При этом он работает не наклоняясь. СОИ-2У — это двухрядные шарнирно-соединенные вилы с основной зубьев полукруглой формы. Используя СОИ-2У, копающий не будет повреждать (прокалывать) клубни, но самое главное, не нужно нагибаться и рыться в земле руками. Первый ряд СОИ-2У предназначен для рыхления почвы, поэтому в нем зубья расположены редко. А второй ряд, состоящий из частых зубьев, предназначен для просеивания уже рыхлой земли и извлечения из земли клубней картофеля. В конструкции СОИ-2У присутствует удлиненный подвижный упор. Если же снять второй ряд зубьев и переставить подвижный упор на ограничитель первого ряда, то СОИ-2У становится инструментом, подобным СОИ-1, т.е. предназначенным уже для вскапывания (рыхления) почвы.

Большой интерес вызвали у посетителей 2-й Международной выставки «Инвестиции-технологии-2011» ручные инструменты для рыхления почвы СОИ-1, М, 2У. Они отмечены дипломом как победители выставки в своей номинации.

Считаю, что вышеперечисленные инструменты, да и другие патентоспособные изделия, которые есть у меня для ручного труда на приусадебных участках, способны посостязаться с мотоблоками. Если же навесить устройство на трактор, производительность последнего повысится раз в 20. Все их можно освоить на отечественных предприятиях, где есть мастера по отливке стальных деталей, пластмассы, по штамповке или кузнечное и сварочное производство.

Н.П.ЧЕБУНИН
E-mail: novinka07@rambler.ru

И В ТАНКЕ ТЕПЕРЬ КОМФОРТНЕЕ

МАКСИМАЛЬНЫЙ КОМФОРТ ДЛЯ РАБОТЫ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧИТ ОРИГИНАЛЬНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА «ВИКОНТ-5».

В 90-х гг. прошлого столетия на дружеский вопрос «Как жизнь?» можно было услышать ответ: «Глухо, как в танке!» Обычно это означало, что начальство

перекрывает кислород инициативам и «парит инструкциями и приказами». Сегодня этих афоризмов не слышно не потому, что начальники стали намного умнее, а потому, что жизнь в том самом танке стала лучше. Действительно, за последние 10 лет было предложено и испытано немало оригинальных климатических установок для различных движимых и стационарных военных объектов.

Среди наиболее эффективных решений была и разработка Николая Леонидовича Егина. Его «Виконт-1» имел длинное название, отражающее многофункциональность прибора: воздухоочиститель-ионизатор-кондиционер-отопитель наземный транспортный (ИР, 8, 2003 «Горячие секреты холода»).

Жесткие требования использования устройства в условиях бездорожья на специализированных транспортных средствах заставили применить термоэлектронные микроохладители (ТЭМО). Правда, первое и второе поколение отечественных и зарубежных ТЭМО имели КПД преобразования электрической энергии в холод не больше 30%, зато они не боялись вибраций и ударов, их отличали малые габариты и вес. Поскольку альтернативы среди других типов кондиционеров (испарительные, сорбционные, фреоновые и т.д.) не было из-за их низкой надежности в качестве бортовой аппаратуры, больших габаритов, веса, необходимости постоянного технического обслуживания и т.д., пришлось дорабатывать параметры ТЭМО.

Работа последних основана на эффекте Пельтье, когда электроны через полупроводниковый переход под действием электрического поля уходят из материала «донора», где много свободных электронов, в материал «акцептор», где этих электронов мало. При этом в первом материале доминирует так называемая дырочная проводимость и его температура понижается, а во втором происходит электронная проводимость, и он нагревается, например, в теллур-висмутовом ТЭМО.

С помощью вновь созданных акцепторных и донорских легирующих добавок удалось увеличить КПД ТЭМО по

холоду до 80%, а в некоторых последних разработках довести его практически до 100%.

Например, воздухоохлаждающий термоэлемент ВОР-75-12 потребляет мощность 75 Вт при напряжении 12 В и обеспечивает максимальную холодопроизводительность 75 Вт без тепловых потерь вовсе. Более мощный ВОР-800-24, потребляющий 960 Вт, теряет не больше 160 Вт, зато и производительность по холоду у него внушительнее.

Возможности современных ТЭМО наглядно демонстрирует таблица, по которой можно выбрать интересующие нас параметры.

Рекордным получился не только КПД по холоду, но и величина достижимых отрицательных температур до -80°C . При размере пластин ТЭМО 40х60 мм и толщине около 2 мм термоэлементы при комнатной температуре $+25^{\circ}\text{C}$ охлаждаются до -80°C за 3,5—4 мин. Такое быстрое действие является важнейшим параметром при разработке новых кондиционеров, холодильников, климатических установок, медицинского оборудования и т.д. Для еще большего сокращения времени охлаждения (в 2—3 раза) были разработаны каскадные ТЭМО, где одна пластина Пельтье охлаждает другую, которая за секунды отбирает тепло от заданного объекта. Например, 2-каскадная пластина ТЭМО размером 40х40 мм, мощностью 75 Вт по принятой методике испытаний охлаждает воду с начальной температурой $+25^{\circ}\text{C}$ до состояния льда всего за 20 с.

В качестве подложки для нанесения теллур-висмутовых элементов в ТЭМО первых двух поколений использовали пластины из тонкой керамики, а в ТЭМО 3-го поколения — композиты из металлокерамики. Сегодня освоено производство ТЭМО 4-го и 5-го поколений на оксидированных пластинах из алюминия, которые не только выдерживают любые вибрации и удары, но и достаточно гибкие и могут крепиться к любым материалам изделий обычными заклепками и саморезами. За рубежом выпуск ТЭМО 5-го поколения не освоен, поэтому заказы на термоэлектронные холодильные установки поступают

на предприятия России в широком ассортименте. Например, по техническому заданию для южнокорейской фирмы был изготовлен автотранспортный рефрижератор для перевозки по холоду скоропортящихся продуктов мощностью 7,5 кВт. С учетом теплоизоляции фургона и рабочих температур ТЭМО до -80°C при норме до -20°C включение бортовой сети 24 В происходит периодически всего на 10—15 мин в течение каждого часа. Это экономит солярку основного двигателя и делает ненужным установку дополнительного дизеля с компрессором фреона или аммиака. Экономический эффект составил около 40% от прежних расходов.

Дополнительное снижение нагрузки на аккумулятор и генератор удалось выполнить путем включения ТЭМО в режиме «бегущая волна» холода. ТЭМО общей мощностью 7,5 кВт разделили на 3 секции по 2,5 кВт каждая и разместили их равномерно в передней, средней и задней частях фургона. Блок управления последовательно включает и выключает секции передней, средней и задней частей фургона, охлаждая весь объем перевозимых продуктов до расчетной мощности 7,5 кВт, но не больше 2,5 кВт в текущем времени.

Разработана и внедрена в эксплуатацию система термоэлектрического охлаждения баков с топливом емкостью 25 л в системе пневмогидравлического агрегата спускаемого аппарата кораблей «Союз-ТМА».

С учетом накопленного опыта по изготовлению ТЭМО 5-го поколения каскадного типа и их эксплуатации на различных объектах изобретателем был разработан и изготовлен новый «Виконт-5М». Его принципиальное устройство и принцип действия можно проследить по схеме. Задвижка 1 переключает вход воздуха из атмосферы или салонов в рукав 2 и трубчатый корпус 3 с электродным каркасом 4. На каркасе 4 закреплены 2- или 3-заходные шнеки (слинки) с поверхностью 5 из игольчатого углерода, напротив которых в корпусе 3 расположены перфорации 6 и кожух 7 пылесборника. На внутренней поверхности кожуха 7 имеется фольгированный анод 8, подключенный клеммой 9 к источнику $+U$ высокого напряжения. В средней части корпуса 3 установлены ТЭМО 10 с охлаждающими радиаторами внутри и с отводящими тепло снаружи корпуса 3, подключенные переключателем 11 к бортовой сети $+12/24$ В. В нижней части корпуса 3 расположен каркас трубчатый 12 и шина 13, соответственно подключенные к переключателю 11 и «-» $12/24$ В, между которыми расположены углеродные ленты 14 с сильно развитой поверхностью. К трубкам каркаса 12 поступает вода по трубе 15 из бачка 16 через регулируемый клапан 17, который имеет шнек 18 с ручкой управления 19 «Влажность». В салон транспортного средства выходит окно 20, а в атмосферу окно 21 с гофрировкой 22.

«Виконт-5М» выполняет следующие функции: очищает воздух атмосфер-

Модель	Напряжение питания, В	Макс. холодопроизводительность, Вт	Потребляемая мощность, Вт
ВОТ-75-12	= 12	75	75
ВОТ-75-24	=24	75	75
ВОТ-100-12	= 12	100	100
ВОТ-100-24	=24	100	100
ВОТ-100-60	=60	100	130
ВОТ-150-12	= 12	150	180
ВОТ-150-24	=24	150	180
ВОТ-150-27	=27	150	180
ВОТ-150-220АС	~220(50Гц)	150	180
ВОТ-500-24	=24	500	760
ВОТ-500-220АС	~220(50Гц)	500	760
ВОТ-800-24	=24	800	960

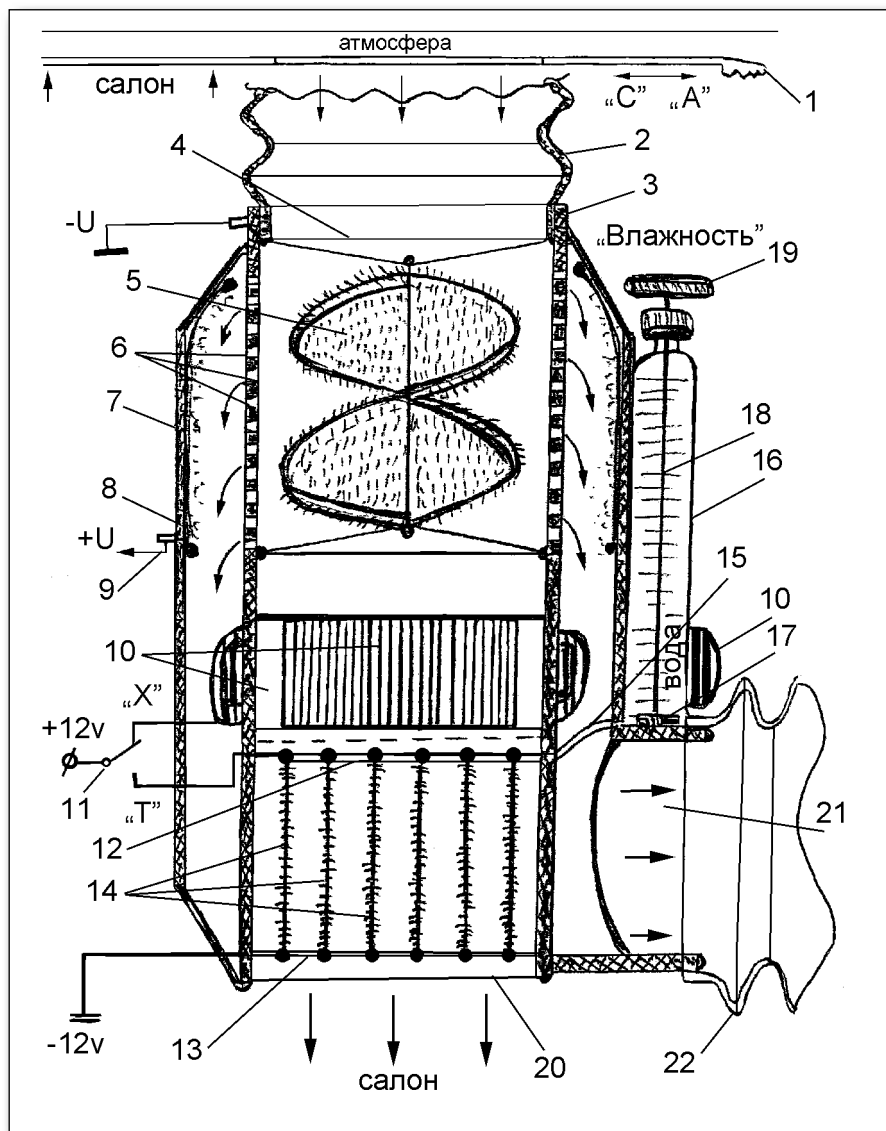


Схема установки «Виконт-5М».

ный или салона от пыли, дыма, аэрозолей, запахов и др.; насыщает воздух отрицательными ионами в количестве не меньше 30 тыс. в 1 см³, как люстра Чижевского; дезинфицирует воздух от бактерий и вирусов; охлаждает воздух в жаркое время года; увлажняет воздух до 55–60% летом; согревает воздух в холодное время года; осушает воздух до 55–60% при тумане и дожде; автоматически очищает от пыли и вредных примесей в процессе работы.

Устройство прошло длительные испытания на различных типах военной и гражданской автотехники в жестких климатических условиях и на дорогах без покрытий с отличными результатами. Предложенная конструкция обеспечивает при небольших габаритах и весе развитие мощности по холоду и теплу, значительно превышающее известные кондиционеры и отопители. Кроме того, «Виконт-5М» хорош не только в танке, его можно легко модернизировать для работы в офисных и жилых помещениях, для складов, ово-

шехранилищ, в железнодорожных вагонах, метро и т.д. Возможно изготовление изделий указанного типа по ТЗ заказчика.

Тел. (4912) 34-10-37, Егин Николай Леонидович.

Е. РОГОВ

ЧЕМ ПАХНЕТ ТЕЛЕПЕРЕДАЧА?

РАЗРАБОТАНА СИСТЕМА ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ НА ЛЮБЫЕ ДИСТАНЦИИ ИНФОРМАЦИИ О ЗАПАХЕ С ПОМОЩЬЮ РАДИОСИГНАЛА. ПРИМЕНИВ ЕЕ, МОЖНО БУДЕТ НЕ ТОЛЬКО ВИДЕТЬ И СЛЫШАТЬ НА РАССТОЯНИИ, НО И ОВОНЯТЬ.

Не зря московский изобретатель А. Тугарев давно уже читает наш журнал. Еще в 1987 г. он прочел в ИР, 2,

с. 17 статью «Комбинация из пяти запахов» уссурийского биолога В. Краснова о том, как он изобрел простой и компактный прибор, одорофон, который может за несколько минут наполнить помещение ароматами леса, сада, моря и т.д. Оказывается, пишет Краснов, в одорологии (науке о запахах) есть понятие «базисный запах». Их всего пять: камфарный, мускусный, цветочный, мятный, эфирный. И как все существующие в природе цвета получаются из смеси основных цветов (красного, желтого, синего, белого и черного), так и все запахи можно получить, смешивая в разных сочетаниях и пропорциях эти базовые ароматы. В одорофоне устанавливаются пробирки с душистыми веществами, имеющими различные запахи, полученные от смеси базовых. Нагревательные элементы подогревают одну или несколько пробирок, и из них начинают выделяться соответствующие запахи. Небольшой вентилятор гонит их в помещение, они заполняют его (**а.с. 1146054**) — вот вам и аромат, вдыхайте.

Тугарев решил, что с помощью одорофона и его устройств можно передавать эти ароматы на любое расстояние. Он изобрел систему для этого (**пат. 2407578**). Нам надо передать запах от какого-то объекта, допустим розы, на телеприемники при трансляции какой-то программы. Запах от этой розы засасывается в специальную трубку вентилятором. В нем установлен так называемый электронный нос — одно из уже существующих устройств, способных с помощью специальных спектральных датчиков идентифицировать этот запах и превратить информацию о нем в электрический сигнал. Такие «носы» уже используются, например, в антитеррористических и антиконтрабандистских целях: определяют по ничтожным запахам наличие, скажем, в контейнере или какой-то таре запрещенных материалов. Сигнал поступает на один из входов компьютера, а на другой его вход по другой трубке подается сигнал, полученный аналогичным образом, от одорофона (здесь также имеются свои вентилятор и электронный «нос»). Компьютер сравнивает оба сигнала, и когда наступает их равенство, электронный мозг сигнализирует генератору, осуществляющему поиск правильного набора сигналов на подогреватели нужных пробирок одорофона: стоп, дело сделано. Найденный набор электрических сигналов поступает в специальный передатчик. А тот уже посылает соответствующие выбранным запахам радиосигналы вместе с сигналами изображения и звука в наши телеприемники. Те также должны быть снабжены одорофонами с пробирками и подогревателями. Посланные сигналы включают нужные, запахи выделяются и вентилятор приемника гонит их в сторону телезрителя или радиослушателя: комната мгновенно наполняется тем самым ароматом, который выделяет наша роза или что там еще.

Представьте себе, насколько увеличиваются эффект присутствия, глубина

восприятия, особенно если телевидение станет наконец стереоскопическим. А к этому все идет, 3D постепенно завоевывает мир. Скажете фантастика? Точно так же, до не столь уж отдаленных времен, говорили о возможности передачи сначала звука, затем черно-белого, потом цветного изображения на расстояние. А теперь без телевидения мы себе не представляем нашего мира. Да, пока что, конечно, система Тугарева выглядит сложноватой. Надо изменить всю систему передачи и приема радио- и телесигналов, наладить соответствующее производство. Впрочем, это дело техники. Кое-где в мире уже существуют кинотеатры, где до зрителей доносятся запахи некоторых предметов, демонстрируемых на экране. Возможно, поначалу система Тугарева найдет свое применение в рекламе, каких-то развлекательных аттракционах, а уж потом и в обычных теле- и радиоприемниках. Так что, думается, недалек тот день, когда не только наше зрение и слух, но и обоняние будут помогать нам ощущать себя полноправными участниками тех или иных событий. А там, глядишь, и до осязания дело дойдет. Не удивлюсь: изобретатели придумают что-нибудь.

121151, Москва, Кутузовский пр-т, 30—32, кв.358. Тугареву Анатолию Валериевичу.

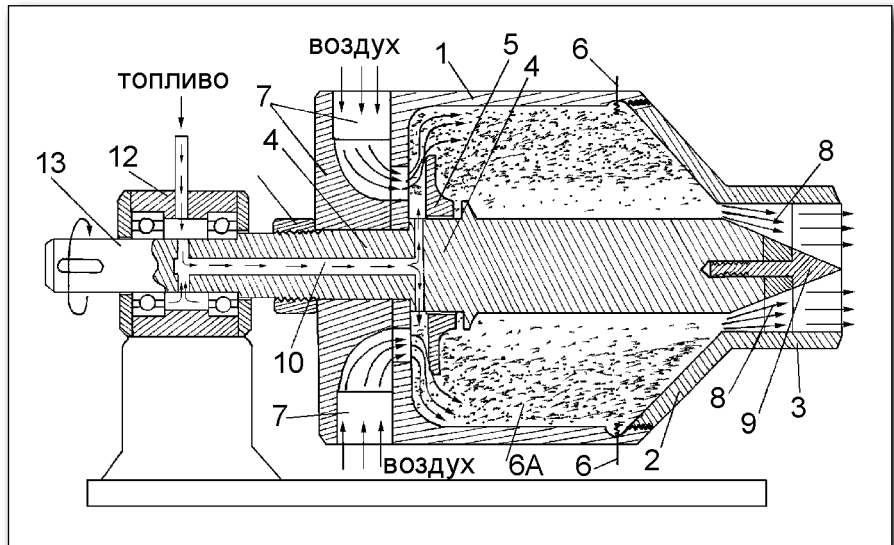
О.СЕРДЮКОВ

РОТОРНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

КОМПАКТНЫЙ И ПРОСТОЙ
ГАЗОТУРБИННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ С
КРУГЛЫМ РОТОРОМ СПОСОБЕН
РАБОТАТЬ НА ЛЮБЫХ ВИДАХ
ТОПЛИВА И ВЕСЬМА ЭФФЕКТИВЕН
В НЕБОЛЬШИХ ЭНЕРГОУСТАНОВКАХ,
МАЛОЙ АВИАЦИИ, РАНЦЕВЫХ
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТАХ И ЕЩЕ
МНОГО ГДЕ.

Захватившие мир двигатели внутреннего сгорания продолжают подвергаться нападкам за загрязнение окружающей среды, прожорливость, недостатки конструкции в изготовлении и эксплуатации и за много других недостатков. А изобретатели придумывают все новые типы двигателей или, по крайней мере, стараются модернизировать те же ДВС. Вот и В.Ястребов из Риги разработал и запатентовал новый двигатель, лишенный большинства недостатков существующих моторов. Особенностью его является круглый ротор 1, вращающийся в подшипниках 12 на своей оси 13 (см. рис.). Двигатель имеет конусную крышку ротора 2, выходное сопло 3, сердечник 4. Конструкцию двигателя прочно стягивает гайка 11.

Работает он так. Пускатом (а может, вручную?) раскручивают ротор



до 500 об/мин. Через топливный штуцер подается топливо, которое по каналу 10 попадает в кольцевую камеру сгорания 6a. Воздух из центробежного компрессора 7 сквозь отверстия в корпусе ротора 1 попадает в эту же камеру сгорания, где он смешивается с топливом и образуется горючая смесь. Затем, продвигаясь по камере сгорания, смесь попадает на калильные свечи зажигания 6 и зажигается. Естественно, в момент вспышки топлива давление в камере 6a резко повышается, кольцевой клапан 5 закрывается, и весь образовавшийся газ из камеры сгорания мощным потоком движется на лопатки газовой турбины 8, которую прочно стягивает конический болт 9. Это заставляет турбину и прочно сидящий на ней корпус ротора 1 вместе с компрессором 7 вращаться на оси 13. Скорость вращения двигателя при этом заметно увеличивается. После падения давления газа в камере 6a воздух из компрессора своим давлением открывает клапан 5, открывается и отверстие для подачи в камеру топлива — и цикл повторяется.

Газы при выходе из камеры сгорания начинают вращаться все быстрее (в зависимости от конструкции и размеров ротора — в несколько раз). При этом, попадая под углом на лопатки газовой турбины, они с большой скоростью проскакивают между ними, создавая мощный крутящий момент. Добавим, что высокие температуры газов этим лопаткам не страшны: концы их контактируют с воздухом на выходе из сопла и быстро охлаждаются. И работают они на сжатие, стало быть, достаточно долго.

Новый двигатель несложно запустить и в мороз. Опять-таки раскручиваем ротор до 500 об/мин. Топливо из канала 10 попадает в кольцевую камеру сгорания, и центробежная сила прижимает его тонкий слой к стенкам. Попадая в ямки калильных свечей, топливо испаряется, реагирует с кислородом воздуха, возникает горючая смесь, которая воспламеняется от на-

гретой спирали свечи. От давления газов клапан 5, как и в теплую погоду, закрывается, и вся масса образовавшегося газа устремляется на лопатки турбины — поехали. Разогревшись сначала от температуры газа, далее смесь сама цикл за циклом воспламеняется от катализатора: напряжение свечей зажигания отключается, и двигатель начинает работать самостоятельно. Никаких других мероприятий по разогреву движка не нужно.

Новый двигатель не имеет коленвала, поршней, шатунов и других трущихся и быстро изнашивающихся деталей. Чем больше оборотов ротора в минуту, тем сильнее степень сжатия воздуха в камере сгорания и тем больше мощность двигателя и его экономичность. Поскольку стенки ротора вращаются в атмосфере, они активно охлаждаются, нагревая при этом наружный воздух. Этот горячий и чистый воздух можно использовать для обогрева жилых и производственных помещений. Сам же двигатель применяется где угодно. Например, в малой авиации, ранцевых двигателях персональных летательных аппаратов, в небольших автономных установках для выработки энергии, в наземном и речном транспорте и пр. Изготавливать его можно любых размеров и любой мощности. Причем делать это просто: для производства таких движков нужны только токарный, фрезерный и сверлильный станки.

Новый двигатель неприхотлив, прост в обслуживании, экономичен, мощен и надежен. Конечно, до его массового производства пока далеко. Надо создать рабочие чертежи, опытный образец, испытать его. Наверняка найдутся какие-то недостатки, их придется устранять. Но выглядит агрегат достаточно обнадеживающе, и думается, те, кто захочет его выпускать, не прогадают.

**E-mail: valeri.jastreb@inbox.lv
Тел. +37167394328, Валерий Иванович Ястребов.**

О.СЕРДЮКОВ

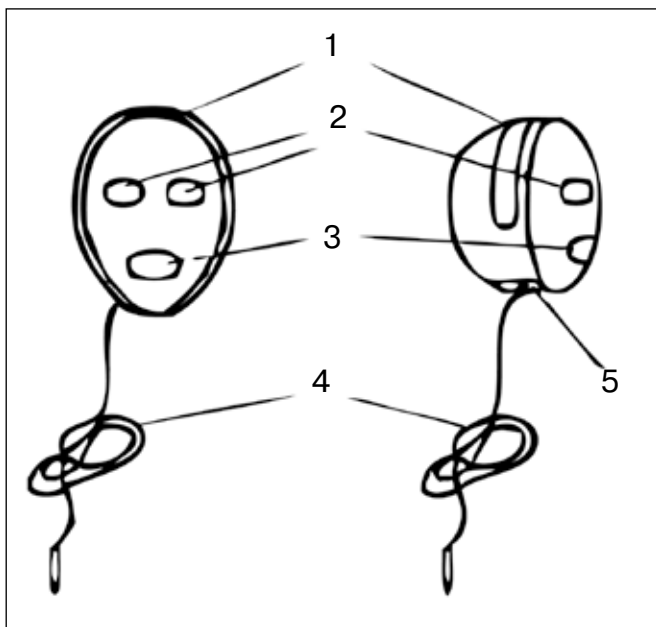
МАСКА ПРОТИВ МОБИЛЬНИКА

Не первый год и физики, и лирики всерьез обеспокоены проблемой защиты человека от излучения мобильного телефона. Мы тоже уже обращались к этой теме. На сей раз представляем троих, решивших задачу весьма экстравагантно: **С.И.Кострубу, Е.В.Халина и С.Д.Семеновича.**

Соотечественник, разговаривающий на ходу по сотовому телефону, в наше время уже вряд ли вызовет хоть малейшее удивление. Все бы хорошо, но при пользовании этим прибором мозг человека, его вестибулярный аппарат, среднее ухо, горло подвергаются далеко не полезному облучению. Результат —

«Биоэлектроник» (ФРГ) или специальная накладка на мобильный телефон со стороны уха, снижающая уровень излучения. Однако уровень защиты при этом весьма невысок, а устойчивость и надежность связи резко падают.

Возможно ли полностью защитить человека от воздействия электромагнитного излучения сотового телефона? Утверждается, что да. И сделать это можно при помощи надетой на голову говорящего маски фехтовальщика. Этот спортивный инвентарь, оказывается, полностью предупреждает вредное влияние электромагнитного излучения сколь угодно долго и не влияет на качество приема и передачи телефонного сигнала. Используются лицевая защитная маска фехтовальщика 1 из мелкоячеистой металлической сетки, но слегка усовершенствованная — с отверстиями для глаз 2 и рта 3.



повышается вероятность онкологических, часто неизлечимых заболеваний. А представьте себе ту же картину, но при этом у человека на голове... фехтовальная маска. Именно так защищаться от электромагнитного излучения мобильного телефона предлагают авторы этого неожиданного технического решения (**пат. 2381042**). Впрочем, уже давно известны подобные способы защиты — скажем, экранирующие кожаные чехлы «Protector» фирмы

Главное, есть гибкий электрический экранированный проводник 4, имеющий электрическую связь с маской 5. Он соединяет эту спортивную амуницию с системой заземления электроприборов и электроаппаратуры, которые должны быть в помещении. Конечно же, с таким, пусть и стопроцентно эффективным, средством защиты по улицам не походишь, да и думать, дома долго по телефону не побеседуешь. Хотя как знать? Но вот лю-

дя, просто обязанным в силу профессии долго висеть на телефоне, скажем операторам сотовых компаний, бойцам МЧС, такая маска может оказаться просто спасительной — и отнюдь не от укулов шпаги или рапиры.

109456, Москва, 1-й Вешняковский пр-д, 2. ГНУ ВИСЭХ. О.В.Голубеву.

О.ГОРБУНОВ

ЗАГЛЯДЫВАЕМ ПОД КОЖУ

Меланома — это вид онкологического заболевания, источником которого являются клетки, выделяющие пигмент меланин. Это те самые клетки, которые отвечают за пигментацию кожи — светлую или темную. В последние годы наблюдается резкое повышение случаев этого заболевания. Выяснить причину болезни пока не удается.

На 35-м Международном салоне изобретений, новой техники и технологий в PALEXPO (Женева, Швейцария) золотой медалью был награжден оптический томограф, разработанный учеными Института прикладной физики РАН (603950, Н.Новгород, ул. Ульянова, 46), позволяющий выявить онкологию на самых ранних этапах заболевания. Диагностические приборы производятся серийно. Суть оптической когерентной (лазерной) томографии (ОКТ) для диагностики различных заболеваний кожи — зондирование кожных покровов (на глубину до 1,5 мм) пучком света ближнего инфракрасного диапазона мощностью 1—1,5 мВт. Метод использует свойства кожи менять свои оптические параметры (коэффициенты поглощения, отражения и т.д.) в зависимости от ее состояния — той или иной болезни, возрастных изменений. ОКТ-изображения позволяют диагностировать большинство известных кожных заболеваний и оценивать эффективность проводимого лечения. Апробация метода показала, что он способен различить болез-

ни, клинически неразличимые между собой, а значит, подобрать правильное лечение. Кроме того, оказалось, что даже при исчезновении внешних признаков болезни во время ее лечения оптическая когерентная томография способна выявить оставшиеся в коже патологические изменения. То есть метод позволяет точно определить момент истинного выздоровления, а именно тот счастливый миг, когда происходит нормализация оптических характеристик кожи.

Возможность в буквальном смысле слова заглядывать под кожу без ее повреждения и с использованием обычного света или инфракрасного излучения привлекает исследователей всего мира.

А.РЕНКЕЛЬ

ПЕРЕХОДИМ К ВОДНЫМ ПРОЦЕДУРАМ

Гидромассаж — вещь давно известная, полезная и даже приятная. А.Н.Алексеев, А.Н.Ивунин, А.И.Галушко и А.А.Алексеев всерьез задумались над тем, можно ли эту водную процедуру сделать эффективнее.

Гидромассажные процедуры можно проводить по-разному: чаще всего в обычной душе с душевыми сетками, в джакузи или, скажем, более динамично — через подачу струй воды от душевого коллектора, специальной настенной штанги, которая движется вверх-вниз в вертикальной плоскости, а температура и расход воды при этом дополнительно регулируются. Однако терапевтическая эффективность этих процедур, оказывается, не очень-то высока, им все же не хватает динамизма.

Новый способ, основанный на использовании современных термопластичных материалов (**пат. 2381074**), предполагает получение более эффективной водной иглотерапевтической процедуры. Струйный поток формируется в виде отдельных «пакетов» с диаметрами струй субмил-

лиметрового диапазона, расположенных в шахматном или пирамидоидальном порядке. Углы атаки и углового смещения струй динамически изменяются. Для этого применяются качественно новые виды сопел. «Пакеты» образуются с помощью гидромассажных панелей из термопластичных материалов Т-образного профиля с коноидальными сопловыми отверстиями. Именно применение пластичных материалов и дает желаемую динамичность массажа.

Кинетическая энергия струй воды при таком способе настолько велика, что необходимы даже защитные очки и накладки на наиболее чувствительные участки тела. Но ведь и эффект от нового динамического душа соответствующий — тут и массаж, и иглоукалывание.

123103, Москва, ул.Тухачевского, 60, кв.66. А.Н.Ивунину.

О. ГОРБУНОВ

НЕЗАМЕНИМЫЙ КИРПИЧ

Лучшие творения отечественных и зарубежных архитекторов созданы с использованием керамического кирпича. Профессиональные строители отдают ему предпочтение хотя бы потому, что уже в течение 5 тыс. лет этому уникальному материалу не нашли равноценного конкурента.

Кирпич — один из самых древних искусственных строительных материалов. И сегодня он производится по технологии, которая не сильно отличается от способа наших предков. Наряду с ним появилось много новых технологий выпуска искусственных камней, которые тоже называют кирпичами, хотя с традиционным керамическим кирпичом их роднит только форма. К ним относится гиперпрессованный кирпич, который в Европе используется уже больше десятилетия. Постепенно он стал находить свое признание и в России.

В производстве такого кирпича используются

только экологически чистые материалы — дробленый известняк (82—83%), цемент (14—15%), пигменты (2—3%), — разрешенные к применению в производстве строительных материалов и стойкие к воздействию окружающей среды. Технология полусухого гиперпрессования основывается на процессе холодной сварки, происходящем при прессовании мелкомолотого известняка под высоким давлением. Добавка небольшого количества воды и цемента в качестве вяжущего позволяет довести необходимые давления прессования и глубину помола до технически и экономически приемлемых пределов.

Технология полусухого формирования сырца кирпича в неподвижной пресс-форме (**пат. 2097178**) в 2 этапа за цикл хода инструмента разработана учеными Воронежской государственной архитектурно-строительной академии (394006, Воронеж, ул.20-летия Октября, 84). Она решает задачи повышения качества прессуемого кирпича за счет придания сырцу равномерной плотности по объему и повышения прочности, уменьшения разброса, исключения расслоений в структуре кирпича.

Кладка из лицевого гиперпрессованного кирпича несколько отличается от кладки из обычного облицовочного. Традиционный кирпич имеет нестабильные размеры и неровности, поэтому раствор используется для их выравнивания и устранения прочих дефектов. Кладке лицевого гиперпрессованного кирпича расшивка не нужна вообще! Его можно использовать для возведения зданий любой этажности. Особо плотная структура материала обуславливает его высокую морозостойкость (больше 100 циклов заморозания-оттаивания), что делает кирпич пригодным для применения в любых климатических зонах. Он практически не впитывает влагу (водопоглощение — около 3%), хорошо переносит перепады температур и стоек к износу. Кладка из такого кирпича обладает высокой прочностью. Это обусловлено не только особенностью самого материала, но и повышенной (на 50—70%)



в сравнении с керамическим кирпичом прочностью его сцепления с раствором.

Для увеличения прочности на сжатие, морозостойкости и снижения энергозатрат при изготовлении кирпичей и плиток еще 10 лет назад была предложена сырьевая смесь (**пат. 2008294**), включающая пыль и отходы асбестоцементного производства, а также золу и воду. Строительные изделия плотностью 1720—1810 кг/м³ имеют прочность на сжатие 29—34 МПа, на изгиб 7—8,8 МПа, морозостойкость свыше 50 циклов. Сегодня прочность гиперпрессованного кирпича доведена до 60 МПа.

Ленточный пресс (**пат. 2193482**), разработанный Валентином Житушкиным (350042, Краснодар, ул.Механическая, 16, кв.56), позволяет изготавливать кирпич с пазами на постельной плоскости, обеспечивающими повышение прочности сцепления кладки. Технология механического скоса позволяет выпускать кирпич с фактурой под «дикий камень». Для получения колотого кирпича базовые прямоугольные изделия раскалываются на прессе. Использование такой технологии позволяет получить неповторимую фактуру каждого изделия, чего нельзя достичь методом прессования и литья.

Многовариантность сочетания форм, размеров, цветовой гаммы изделий, их долговечность позволяют использовать данную продукцию при возведении за-



боров, для облицовки наружных и внутренних стен, фасадов зданий, благоустройства территории.

А машина (**пат. 2038969**) Олега Зверева позволяет методом полусухого гиперпрессования на малогабаритной установке изготавливать кирпич, черепицу и плитку. Гиперпрессованный кирпич также хорошо поддается обточке, ему можно придавать любую желаемую форму. Технологический процесс дает возможность выдавать изделия практически любого цвета путем добавления пигмента. Материал окрашивается в массу и сохраняет свой цвет при раскалывании и обточке.

Дмитрий Суворов с коллегами (НГАСУ, 630008, Новосибирск, ул.Ленинградская, 113) с целью повышения качества изделия придумал устройство для изготовления двухслойного керамического кирпича полусухого прессования (**пат. 2215650**). Здания, облицованные гиперпрессованным кирпичом, отличаются прекрасным внешним видом и бесконечностью архитектурно-эстетических решений.

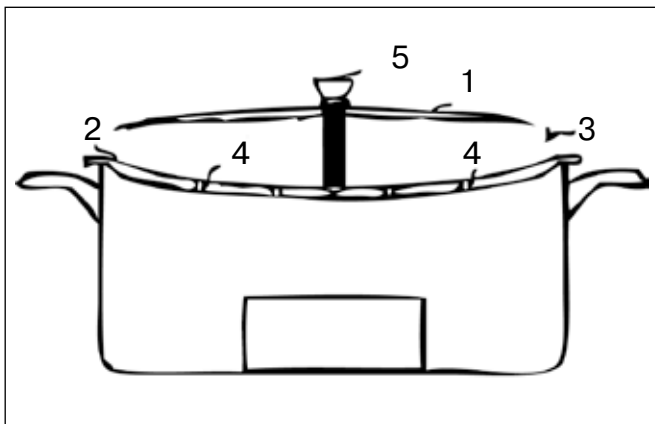
А.РЕНКЕЛЬ

ДЕЛО В КРЫШКЕ

Варить продукты в обычной кастрюле — дело привычное. Если немного усовершенствовать ее крышку, можно, как минимум, сэкономить энергию и вдобавок сохранить вкус и полезные свойства продуктов.

Сегодня при варке пищевых продуктов в домашних условиях используют газ. Пожалуй, более эффективного топлива пока нет. Но варится пища при этом неравномерно. И если температура слишком высока, то большая часть полезных органолептических свойств продуктов будет сильно подпорчена или вообще утеряна. Были более или менее удачные попытки

ней части варочной емкости. В нижней части — множество каналов 4, через которые выходит образующийся при варке пар. Главное, он не испаряется, как обычно, а успешно конденсируется на внутренней поверхности верхней части крышки (средство охлаждения пара). Иными словами, обеспечивается ускорение образования пара. Затем он конденсируется и вновь через множество каналов попадает внутрь посуды в виде жидкости. При этом теряется минимум питательных свойств продуктов (раньше они буквально уносились в воздух вместе с насыщенным паром). Да и вкус становится намного лучше, продукты как бы варятся в собственном соку, а не отдают свой вкус и аромат преждевременно в окружающую среду. Температура приготовления прак-



усовершенствования этого кулинарного действия. Вспомним хотя бы шипящую и грозящую буквально взорваться «подругу» домохозяйек сковородку.

Теперь пылкий изобретательский ум добрался до крышки варочной посуды. Оказывается, если внести в нее несколько не слишком сложных конструктивных усовершенствований (**пат. 2381000**), можно предотвратить разрушение большинства витаминных, протеиновых и липидных компонентов продуктов и снизить расход энергии на их готовку.

Суть в следующем: крышка состоит из 2 основных частей — верхней 1 и нижней 2. Или, иначе говоря, из 2 слоев, создающих внутреннее пространство 3, как-то и обеспечивает тепловую изоляцию внутрен-

тически не превышает 100°C, что и позволяет сохранить в целостности и сохранности большинство полезных компонентов.

Верхнюю часть крышки лучше сделать волнообразной — ускоряется процесс конденсации. А вообще, конструктивно новая крышка может быть плоской или выпуклой. Для регулирования качества конденсата используется регулировочный винт 5.

Одним словом, идея проста, усовершенствования тоже не сложные, а польза большая да и вкус обещает быть отменным.

1 2 9 0 9 0, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры», пат. пов. С. А. Дорофееву, рег. № 14.

О. ГОРБУНОВ

БУТЫЛОЧНЫЙ ДОМ, как уютно жить в нем

ОДИН МУДРЫЙ ЧЕЛОВЕК СКАЗАЛ:
«ЦВЕТКИ ЕСТЬ И У ПШЕНИЦЫ.
КРАСИВЫЕ И СКРОМНЫЕ ЦВЕТКИ.
ОБ ЭТОМ МАЛО КТО ЗНАЕТ. И БО НЕ СМОТРИТ».

В г. Новочеркасске, что в Ростовской области, есть уникальный дом. В вечерних лучах заката забор и стены дома ассоциируются с чем-то сказочным, как у тех, кто попадал в детстве на станцию метро «Новослободская».

При более пристальном рассмотрении оказывается, что мозаика, которой облицовано жилище, сложена из... обычных бутылок! Разнообразие узора создают бутылки от пивных до из-под шампанского.

Живут в этом чудо-доме его творцы — Станислав и Вера Железняковы. Супруги и сами излучают некое магнетическое поле обаяния. Поэтому не удивительно, что при первой же встрече с ними меня не покидало ощущение, будто мы давние знакомые. И начав разговор, как будто бы продолжили прерванную беседу:

— Станислав, уж очень красиво отражаются лучи солнца на вашем заборе!

— Этого эффекта я добивался специально и долго. Если присмотреться, то облицовка дома отличается от той, которую я применял при оформлении забора. Вначале я целые бутылки просто заливал раствором цемента. При строительстве же забора усовершенствовал свою технологию. Стал бутылки распиливать и внутрь каждой вкладывал фольгу. И только потом промежутки цементировал. Именно фольга, как показал опыт, дает отражение и такой яркий эффект, от которого невозможно оторвать глаз. Моя мечта: переоборудовать и крышу нашего дома, чтобы предоставлять солнцу дополнительные возможности для своей «игры».

— А для чего столько пластиковых бутылок около дома, которые лежат на земле?

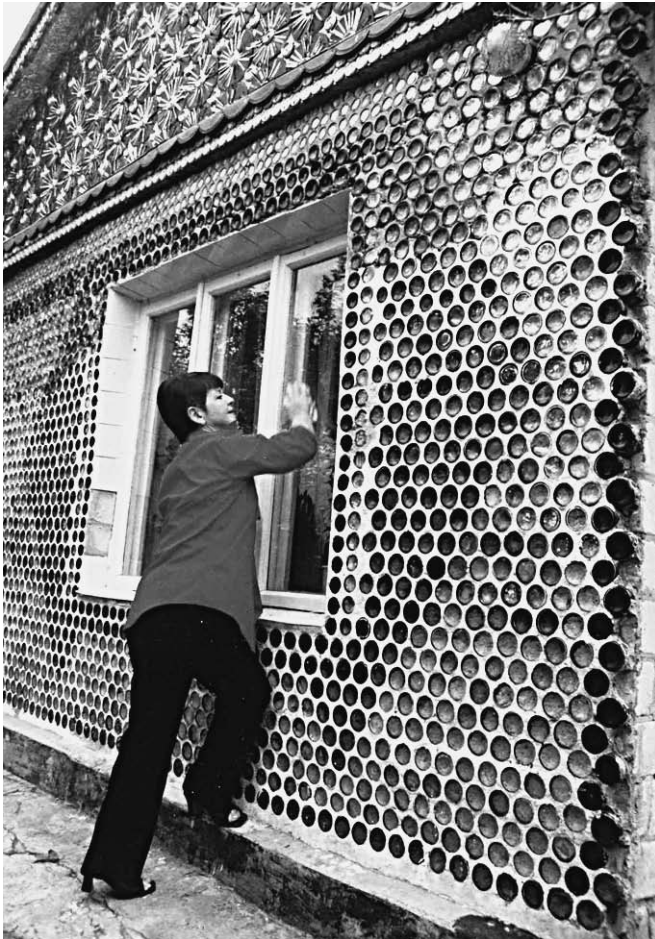
— Придумал новую систему терморегуляции. Думаю, такие бутылочные заборы в жару (чем грешит климат в нашем регионе) будут сохранять влагу в земле. Она будет не так быстро испаряться. Если же моя теория потерпит крах, то заполненные емкости предоставят возможность просто лишней раз полить овощи, которые выращиваем на приусадебном участке.

— У вас просто культ обыкновенной бутылки. С чего же все началось?

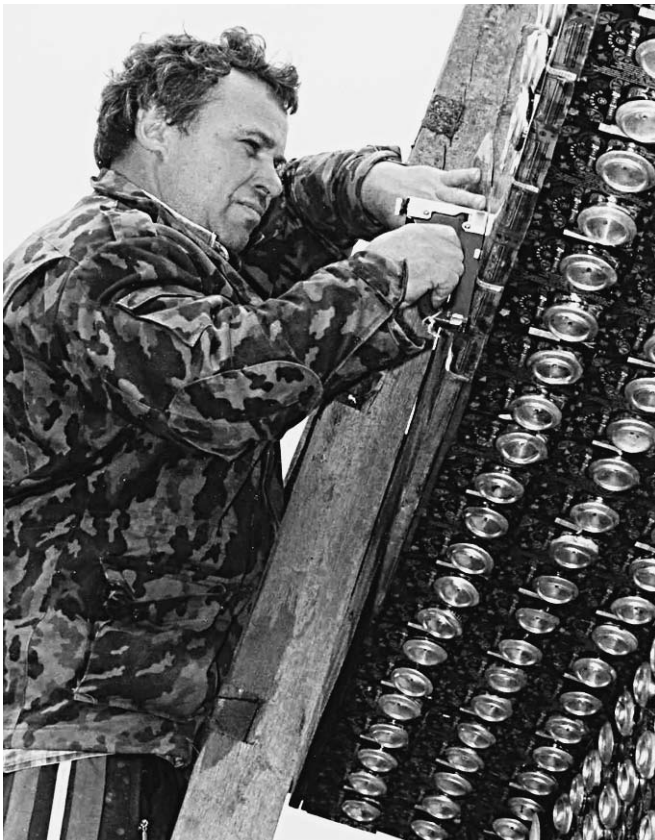
— Захотелось необычно и красиво облицевать дом. Идея пришла моей жене. Я же поддержал ее, т.к. понял, что материал лежит, валяется повсюду. Причем универсальный, не ржавеющий, прочный и качественный, а как показала практика, еще и красивый.

К разговору присоединяется Вера:

— Поначалу в людных местах нам было стыдно наклоняться и подбирать грязные бутылки. Но когда увидели первые результаты, стало безразлично общественное мнение. По-



Супруги Железняковы обустраивают свой дом.



думали: если наши сограждане бездумно мусорят, то нам-то почему должно быть стыдно поднять то, что выбросили за ненадобностью и что никак не украшает улицы? Кстати, прежнее место работы тоже помогало. В городском Доме культуры всегда было много различных мероприятий, после которых оставались груды бутылок. Так что и подбирать на улицах не было особой необходимости. Да и все друзья и знакомые стали приносить бутылки.

Позже пошли в ход и металлические банки. Из их донышек вначале Слава сделал жалюзи, чтобы отгородить уголок для отдыха после баньки.

Слава добавляет:

— А главное мое изобретение — экстракласса-асфальтовое покрытие, которому, убежден, нет износа. Это соединение бетона и нарезки из металлических банок. Предлагаю производителям обратить на это внимание и представить на поточный метод! Во-первых, дешево: банки — бросовый материал. Во-вторых, очень-очень практично. Подтверждение — дорожка, которую сделал 10 лет тому назад. Выглядит как новенькая, несмотря на дожди, снег, слякоть и перепады температуры.

— Станислав, а как вы этому научились? Пользовались какой-то специальной литературой?

— Нет. Только путем учета собственных ошибок и методом проб. Никогда не боялся экспериментировать. Зато теперь жители не только нашей улицы приходят за консультациями.

— А вы кто по профессии?

— Электрик. Приехал из г. Шахты, что тоже в Ростовской области. Сначала жил в общежитии. Встретил Веру — поженились. Купили дом-развалюху и вот с тех пор все его благоустраиваем.

— Сколько же раз вы поранили руки, работая со стеклом?

— Не так много, как вы думаете. Охранную систему придумал в первую очередь: специальные рукавицы и ступу. В этом процессе страшнее уборка, которая полностью на плечах моей жены.

— Да, особо хочется отметить идеальный порядок вне и внутри дома.

Вера смущается:

— Не утрируйте. Просто я люблю порядок и умею его поддерживать. Делаю все, для того чтобы Славе работалось легко и с удовольствием. Хочу отметить еще, что мой супруг не любит ядохимикаты. Земля на нашем приусадебном участке не знает химической «приправы». Все чистенькое и натуральное. Одно время мы даже выращивали грибы. Рекорд — законсервировали 95 банок! Мой Слава не ест никаких зарубежных экзотических продуктов, т.к. уверен, что в них больше ферментов, стимулирующих их рост, нежели витаминов. Не смейтесь, но у нас даже зола особая! После топки баньки ее много остается. У нас любят попариться знакомые и друзья. Так вот, зола, которая остается, — универсальное чистящее средство! Не без гордости могу сказать, что все жители нашей улицы пользуются именно этой золой для чистки своих бытовых предметов. Нам рекламный ролик не нужен. Практика и опыт убедительнее. Правда, облицовывать дом так, как мы, никто пока еще не решился. Слишком скрупулезная работа. Русскому человеку ведь как надо? Быстро и все сразу... А тут необходимы терпение и настойчивость. Мой Слава — исключение. Он уникал. Самородок!

— Вы все о муже, а о себе немного?

— Работала на заводе. Потом 17 лет — заведующей культурно-массовым отделом в ДК. Очень люблю нашу донскую песню. Воспитывалась в большой семье — была шестым ребенком. И сколько себя помню, всегда пела. Мне песня помогала во всем, даже кормила. Пять лет проработала вокалисткой в США. У нас два сына. Есть внуки. Дети занимаются коммерцией. Жаль, что нынешняя молодежь мало думает о душе и красоте.

Вот такие они — Железняковы. Супруги. Трудяги. Фанатеры. Изобретатели и выдумщики. На их садовом участке досточтимое место занимает... лопух! А на улице около дома растут не плодовые деревья (как у всех), а березы!

Н. ПЕРМИНОВА

E-mail: perminova@inbox.ru

НАШ В.В., «ЗОЛЬГА», КЭБ

К СЧАСТЬЮ, В РОДНОМ ОТЕЧЕСТВЕ
НАХОДЯТСЯ ЛЮДИ, ДОБРОВОЛЬНО
ВЗВАЛИВАЮЩИЕ НА СВОИ ПЛЕЧИ ЗАБОТУ
О ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЛЮДЯМ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.

Люди с ограниченными физическими возможностями, как их теперь принято называть, несравненно больше других нуждаются в собственном транспорте. Оставим за бортом вопросы автомобилизации, обеспечения колясками и пр. Проблем здесь хватает, но это, как говорится, совсем другая история. Коснемся лучше достаточно традиционной для ИР темы — велосмобилей. Но поговорим не об обычных средствах передвижения такого класса, вариантов которых за последние годы появилось немало, а о велосмобиле на ручной тяге (хэндбайках) для людей с ограниченными возможностями. Не каждому по карману приобретение и содержание автомобиля, пусть даже «Оки». А ведь людям, кроме всего прочего, необходимо следить за своим здоровьем, получать необходимые физические нагрузки. Вспомним триумф наших паралимпийцев. Вот и получается, что разумной альтернативы велосмобилем для таких людей найти непросто — это и удобное средство передвижения, и достойный спортивный снаряд. Посудите сами: посадка у них низкая, удобная, а устойчивость, скорость и маневренность на высоте. И польза для здоровья огромна — такие экипажи сочетают качества лучших спортивных тренажеров.

Купить забугорный экипаж практически невозможно. Выход один — соорудить велосмобиль самому. В Твери, например, была пара хэндбайков для инвалида-колясочника. Я и сам втайне мечтаю о такой машине. Но изготовить ее больному человеку самостоятельно не под силу, остается уповать на помощь. Совершенно неожиданно реальная выручка замаячила в сети Интернет. Там я познакомился с Ольгой Зотовой — именно благодаря ее уникальному средству передвижения «Зольга». Девушка не может самостоятельно управлять серийной инвалидной коляской — работает только одна рука. Поэтому нужна была специальная, уникальная по конструкции коляска, чтобы можно было управлять ей только при помощи ног. Необходимо было найти инженера, умельца, который бы сконструировал и «построил» такое уникальное транспортное средство. Таковым оказался Вениамин Вениаминович Ульяновский, он и помог Ольге на деле. Оказывается, уже много лет существует сайт, созданный и для подобной помощи инвалидам. В результате появилась «Зольга». Ее трудно назвать коляской, да еще и инвалидной — это скорее велосмобиль.

Вот его некоторые технические характеристики:

а) габаритные размеры (ширина, высота, длина): 640х910х1170 мм (в сложенном состоянии соответственно 640х650х920 мм); длина регулируется по длине ног;

б) радиус поворота по внешнему заднему колесу — 1500 мм при повороте налево; радиус поворота по внешнему заднему колесу — 1650 мм при повороте направо;

в) вес 19,5 кг;

г) скорость до 25 км/ч.



О.Зотова на «Зольге».

Таким образом, для катания достаточно площадки диаметром чуть больше 3 м.

Если научиться управлять велосмобилем только ногами, без помощи рук, можно отсоединить тягу руля: в этом случае на «Зольге» можно кататься по кругу диаметром всего 1200 мм, практически на столе.

Конечно же, я, загоровшись мечтой, незамедлительно ринулся на чудо-сайт и вскоре познакомился с самим Вениамином Вениаминовичем. Оказалось, он давний друг ИР, участник многих технических выставок. Теперь вот надеюсь, хоть и нескоро, осуществить свою давнюю мечту. Ведь в очереди стоят еще много нуждающихся в таком транспорте даже больше меня. И всем «сам В.В.», как его любовно называют, старается помочь. Работает он с горсткой энтузиастов в плохо приспособленном подвальном помещении, где не так давно еще и случился серьезный потоп. Конечно, «очередники» и единомышленники стараются помочь В.В. чем могут, обсуждают, спорят, решают. Иногда закипают нешуточные страсти. Я, например, предложил организовать спортивно-показательный велосмобильный пробег по России. В результате рождается немало технических решений, которые в пору бы патентовать, но это не главное. Главное, сконструировать для каждого совершенно уникальный велосмобиль, полностью учитывающий мельчайшие особенности организма и соблюдающий великий принцип — ни в коем случае не навредить. Для каждого пытаются найти даже индивидуальную методику замера анатомических особенностей.

Вот уже кроме «Зольги» увидели свет, например, «Принц», «Принц-2», готовятся следующие хэндбайки. А у В.В. появились последователи. Они самостоятельно строят велосмобили для себя и других. Я вот скромно жду своей очереди и желаю Вениамину Вениаминовичу со товарищи всяческих успехов и здоровья. И кто знает, возможно, и внимания со стороны родного государства.

Адрес Московского клуба энтузиастов биотранспорта: <http://etracab.ru/>

О.ГОРБУНОВ

ПРАВА НЕ ДАЮТ, ПРАВА БЕРУТ

В 1952 г. ряд государств подписал Женевскую конвенцию по авторскому праву. Она уредила отношения между творцами, теми, кто делал бизнес на их творчестве (издателями, владельцами галерей, звукозаписывающими фирмами, кинопрокатом), и теми, кто платил за него (читателями, зрителями, слушателями). Магическое словосочетание *copyright* стало, по крайней мере для судебной системы Запада, столь же незыблемым понятием, как и частная собственность. А нарушителей авторского права начали именовать пиратами и беспощадно преследовать.

Истец Б. (наследник авторского права Е.) обратился в суд с иском к ОАО «Дятьковский хрусталь» о взыскании денежных средств за нарушение авторских прав. Сослался на то, что ответчиком на протяжении 2004—2007 гг. воспроизведены в промышленности и распространялись произведения автора без заключения договора с правообладателем и без соответствующей лицензии Российского авторского общества (РАО), что является, по мнению истца, нарушением авторских прав. Б. просил взыскать 10080 тыс. руб. за 6 произведений. Решением Дятьковского горсуда от 9 декабря 2008 г. в удовлетворении исковых требований Б. отказано. Определением судебной коллегии по гражданским делам Брянского облсуда от 29 января 2009 г. решение суда первой инстанции оставлено без изменения. В надзорной жалобе истец просит отменить решение Дятьковского горсуда от 9 декабря 2008 г. и определение судебной коллегии по гражданским делам Брянского облсуда от 29 января 2009 г.

Судебная коллегия по гражданским делам Верховного суда РФ 13 октября 2009 г. жалобу удовлетворила, указав, что «в соответствии со ст. 387 ГПК РФ основаниями для отмены или изменения судебных постановлений в порядке надзора являются существенные нарушения норм материального или процессуального права, повлиявшие на исход дела, без устранения которых невозможны восстановление и защита нарушенных прав, свобод и законных интересов, а также защита охраняемых законом публичных интересов». Судами при рассмотрении дела были допущены существенные нарушения норм материального и процессуального права.

Разрешая спор по существу, суд пришел к выводу, что к правоотношениям сторон применим Закон РФ от 9 июля 1993 г. № 5351-1 «Об авторском праве и смежных правах», который действовал в период, когда ответчиком были воспроизведены в промышленности и распространялись произведения, созданные Е.

Отказывая в удовлетворении исковых требований наследника Б., суд исходил из того, что все произведения декоративно-прикладного искусства созданы автором Е. в рабочее время за счет предприятия в порядке выполнения служебных обязанностей, в связи с чем исключительные права на использование произведений принадлежат ответчику. При вынесении решения суд указал, что ответчик не обязан уплачивать Б. какие-либо платежи и компенсации за использование созданных Е. произведений. С выводами суда первой инстанции согласилась кассационная инстанция.

Судебная коллегия по гражданским делам ВС РФ не согласилась с выводами суда первой и кассационной инстанций по следующим основаниям. Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах» введен в действие с 3 августа 1993 г., т.е. после создания Е. произведений декоративно-прикладного искусства. Данные обстоятельства судом при рассмотрении дела учтены не были.

В соответствии с п. 26 постановления Пленума ВС РФ от 19 июня 2006 г. № 15 «О вопросах, возникших у судов при рассмотрении гражданских дел, связанных с применением законодательства об авторском праве и смежных правах», если произведение соз-

дано по служебному заданию работодателя и за его счет либо в порядке выполнения служебных обязанностей, предусмотренных трудовым договором, то в соответствии с законом исключительные права на использование этого произведения переходят к работодателю. При этом личные неимущественные права не отчуждаются и остаются за авторами — физическими лицами. Права на произведения, созданные вне рамок трудового договора или служебного задания, не могут считаться переданными работодателю на основании закона. Е. работал на Дятьковском хрустальном заводе (ДХЗ) в качестве шлифовщика-алмазчика 6-го разряда. Доказательств, свидетельствующих о том, что в круг его служебных обязанностей входило создание произведений декоративно-прикладного искусства, в материалах дела не имеется, отсутствуют указания на них и в решении суда. Служебное задание могло быть дано работодателем только в пределах трудовых функций работника.

Согласно ст. 56 ГПК РФ каждая сторона должна доказать те обстоятельства, на которые она ссылается как на основания своих требований и возражений. Каких-либо доказательств, свидетельствующих о том, что названные произведения декоративно-прикладного искусства являются служебными, поскольку созданы Е. по служебному заданию работодателя либо в порядке выполнения служебных обязанностей, предусмотренных трудовым договором, ответчиком представлено не было. Во время создания произведений Е. работал на государственном предприятии ДХЗ и в 1983 г., еще до образования ОАО, уволен с завода в связи с уходом на пенсию по возрасту. Завод признавал авторство Е., своевременно выплачивая авторские гонорары через ВААП, что подтверждается копиями талонов денежных переводов авторских гонораров, копиями паспортов на изделия декоративно-прикладного искусства с подписью директора завода и указанием фамилии автора и его подписью, письмом директора завода в ВААП с предложением повысить авторские гонорары в связи с инфляцией.

Признавал авторство Е. на изделия декоративно-прикладного искусства и ответчик — ОАО «Дятьковский хрусталь», что следует из письма гендиректора ОАО в РАО о необходимости

повышения ставок авторских гонораров в связи с инфляцией с приложением, где указаны фамилии авторов изделий, новые артикулы и новые ставки вознаграждения.

Решением Дятковского горсуда от 11 мая 2005 г. удовлетворен иск РАО, поданный в интересах авторов (наследников), в том числе и Б. к ОАО «Дятковский хрусталь», о взыскании авторского вознаграждения. Решением суда от 15 сентября 2006 г. установлено нарушение авторских прав Е. и удовлетворен иск РАО, поданный в интересах Е., о взыскании с ОАО «Дятковский хрусталь» денежных средств за нарушение авторских прав. Указанные обстоятельства в ходе рассмотрения дела сторонами не оспаривались.

Законом РФ «Об авторском праве и смежных правах» предусмотрены основания исполнения произведения без согласия автора и без выплаты авторского вознаграждения (ст. 19—25). Во всех остальных случаях обязательно согласие автора и выплата авторского вознаграждения за правомерное использование произведений. Суд при вынесении решения не указал, какие иные основания, предусмотренные законом, в случае если не считать произведения служебными, имелись у ответчика для использования произведений декоративно-прикладного искусства, созданных Е., без согласия автора и без выплаты ему авторского вознаграждения.

При вынесении решения суд указал, что истец не представил доказательств, подтверждающих правомерное использование созданных Е. произведений. Судебная коллегия по гражданским делам ВС РФ не согласилась с данным выводом суда. В подтверждение факта выпуска и реализации ответчиком произведений, созданных Е., истец сослался на размещенные в Интернете сведения о выпускаемой ОАО «Дятковский хрусталь» продукции по состоянию на июнь 2008 г. Истец также представил прейскуранты цен выпускаемой ОАО продукции, фотографии CD-диска с чеком, купленного в магазине «Музей хрусталя» ОАО «Дятковский хрусталь», с официальной информацией о выпуске продукции, ее изображением и каталогом по состоянию на 8 апреля 2004 г., каталог с CD-диска.

Определением Судебной коллегии по гражданским делам Верховного суда РФ от 13.10.2009 г. №83-В09-10 решение Дятковского горсуда от 09.12.2008 г. и определение судебной коллегии по гражданским делам Брянского облсуда от 29.01.2009 г. отменены в части отказа в удовлетворении исковых требований Б. Дело направлено на новое рассмотрение в суд первой инстанции.

Подготовил А. РЕНКЕЛЬ

КОМАРИНЫЙ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БИЗНЕС МИРВОЛДА

ПО ПРОЕКТУ «ЗВЕЗДНЫХ ВОЙН» ПЛАНИРОВАЛОСЬ СБИВАТЬ ЛАЗЕРНЫМИ ПУШКАМИ СОВЕТСКИЕ РАКЕТЫ. ВРЕМЯ ПРОШЛО, ПРОТИВНИКИ ИЗМЕЛЬЧАЛИ, ПРИЧЕМ БУКВАЛЬНО: НОВОЙ ЦЕЛЮ ДЛЯ БОЕВЫХ ЛАЗЕРОВ СТАЛИ МОСКИТЫ — ПЕРЕНОСЧИКИ МАЛЯРИИ. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО МНОГИЕ ГОДЫ БОРЕТСЯ С НЕЙ, РАЗРАБАТЫВАЯ НОВЫЕ ВАКЦИНЫ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ, НО ВСЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ СХОДЯТСЯ В ОДНОМ: НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕРОЙ БУДЕТ ПРОФИЛАКТИКА, ПОДРАЗУМЕВАЮЩАЯ ФИЗИЧЕСКОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ МОСКИТОВ.

Недавно в США продемонстрировали устройство, способное лазерным лучом убивать комаров в огромных количествах. В стеклянный аквариум запустили сотни комаров, а затем лазерная пушка стала отслеживать передвижение насекомых и методично их отстреливать.

Обугленные тельца комаров падали на дно аквариума. Разработчикам оружия будущего удалось запечатлеть процесс убийства насекомых камерой ускоренной съемки — 6 тыс. кадров в секунду. Представил лазерное шоу глава компании-разработчика Натан Мирволд, по словам которого, установка способна уничтожить от 50 до 100 комаров в секунду. Следящая аппаратура измеряет скорость и размеры объекта, чтобы в прицел пушки не попали бабочки или человек. Идея лазерной пушки родилась в 2008 г. во время поисков способов борьбы с москитами — переносчиками малярии — проблемы, которой активно занимался фонд Билла и Мелинды Гейтс.

Крупнейший патентовладелец Натан Мирволд известен как вундеркинд и друг Билла Гейтса. В 14 лет он окончил среднюю школу, а уже в 19 лет — Универси-

тет Калифорнии в Лос-Анджелесе. В 1986 г. Билл Гейтс позвал Мирволда в Microsoft, где тот дослужился до поста исполнительного директора по технологиям. В 1991 г. он создал в этой компании исследовательское подразделение Microsoft Research, а в 1999 г. покинул Microsoft и занялся патентным бизнесом. Созданная Мирволдом Intellectual Ventures до сих пор избегала судебных споров, убеждая крупные технологические компании не только выплачивать ей отступные за использование патентов, но и инвестировать в Intellectual Ventures. За 10 лет Intellectual Ventures, по собственным данным, привлекла 5 млрд долл., которые потратила на покупку 30 тыс. патентов и патентных заявок. Считается, что она обладает крупнейшим портфелем патентов среди фирм, не занимающихся производством и торговлей.

Intellectual Ventures подала 3 иска к 9 компаниям, обвинив их в нарушении патентных прав. Ответчиками по первому иску выступают крупнейшие антивирусные компании и IT-производители систем защиты. Еще один иск направлен против крупных производителей компьютерной памяти. А другой касается программируемых полупроводников. Все иски поданы в федеральный суд США штата Делавэр. Мирволд становится культовой фигурой в деловых кругах. Последователи инвестора видят в его действиях стремление поднять экономическую роль интеллектуальной собственности и заботу о финансовом вознаграждении изобретателей. Иски Intellectual Ventures могут спровоцировать самую масштабную битву в истории патентных войн, считает адвокат по патентному праву Джерри Хойзер. Практически каждая IT-компания — это потенциальная цель для Intellectual Ventures.

А.Р.



ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: РФ и США

ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПОСЛЕДНИЕ ДВА ГОДА
НАХОДЯТСЯ
В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ
ВЛАСТИ И СУБЪЕКТОВ РФ.
ПРИНЯТ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН
«ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ
И ПОВЫШЕНИИ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ».

Регенерирующие амортизаторы

Ученые из университета Тафтса в Бостоне запатентовали амортизатор, преобразующий энергию сжатия в электричество, которое впоследствии можно накапливать в аккумуляторных батареях автомобиля. Он с помощью линейного электромотора преобразует создаваемое повторяющимися перемещениями магнитное поле в электроэнергию.

Технология может быть использована на любом транспортном средстве, однако наиболее эффективна при установке таких амортизаторов на грузовые автомобили, поскольку у них больше масса и потенциал генерирования электроэнергии. Машина весом 1133 кг, движущаяся по шоссе со средней скоростью 72 км/ч, с четырьмя магнитными амортизаторами способна возвращать обратно от 20 до 70% энергии.

Локомотивные инновации

В Екатеринбурге подвели итоги первого года совместной работы Свердловской области и фонда «Сколково». Средний Урал стал одним из первых регионов России, установивших с ним сотрудничество. Его цель — поддержка и коммерциализация инновационных предприятий региона. Наиболее близок к практической реализации проект по созданию семейства гибридных локомотивов, который реализует в Екатеринбурге



крупная машиностроительная корпорация. В конце 2010 г. этап научно-исследовательских работ, который считается наиболее рискованным в части возврата инвестиций, был профинансирован фондом в размере 35 млн руб. Еще 50 млн будет выделено в 2012 г.

Гибридность нового локомотива в том, что у него помимо двигателя есть накопитель (в виде суперконденсатора), который будет запасать энергию торможения и выдавать ее во время основного хода. В локомотивной промышленности это пока новация. Готовых прототипов гибридных маневровых локомотивов в мире нет.

Эта технология позволит экономить до 30% дизельного топлива. А это, как известно, дорогой и самый нежелательный вид топлива в энергобалансе любого субъекта. Кроме того, такой двигатель более экологичен. Ожидается, что цена уральского ноу-хау будет сопоставима со стоимостью обычного локомотива. После того как проект получил статус резидента «Сколково», сорокапроцентной долей в нем заинтересовался концерн «Сименс».

Метро экономит электричество

В Филадельфии (США) запустят экспериментальный поезд метро, который должен сократить ежегодные рас-

ходы на электричество до 40%. Суть технологии в использовании кинетической энергии тормозящего поезда для генерации электричества. Массивный аккумулятор, установленный на одной из подстанций, будет хранить электроэнергию, вырабатываемую при торможении двигателями поезда. Накопленная энергия впоследствии используется на разгон состава. Обычно тормозящий поезд подает энергию обратно в сеть, но если она в этот момент не востребована, то пропадает впустую. Система с аккумулятором сохранит ее. Специальное программное обеспечение включает подачу сохраненной энергии в нужный момент.

Одна подстанция с аккумулятором сэкономит за год до 500 тыс. долл., а если расширить эксперимент на все 38 филиладельфийских подстанций, то экономия будет еще более внушительной. Кроме того, оснащенное аккумуляторными накопителями метро сможет поддерживать городскую электросеть в часы пик, что имеет очень большое значение для любого крупного города.

На РЖД появилась водородная установка

Первая на РЖД энергетическая установка, работающая на водородном топливе, в качестве эксперимента установлена на станции Малино Московской железной дороги для обеспечения работы сигнализации и связи в случае отключения электричества. В качестве топлива для установки используется водород высокого давления, находящийся в специальных баллонах. Три модуля топливных элементов установки позволяют получать электроэнергию общей мощностью 15 кВт, что достаточно для бесперебойной работы всех устройств электрической сигнализации и связи станции. Установка работает абсолютно бесшумно и без вредного воздействия на окружающую среду. Единственным отработанным элементом на выходе является горячая вода. Пока есть один экземпляр установки, проходящий испытания в различных режимах нагрузки.

А.Р.

Одно «Сколково» не изменит Россию

Лорен Грэм, специалист по истории российской науки, профессор Массачусетского технологического института (MIT): «Цель проекта «Сколково» очень амбициозна — помочь России стать более мощной в технологическом отношении страной. Несмотря на то что наука в России развита достаточно хорошо, коммерциализация технологий в России удивительным образом отстает. Маленькая Швейцария ежегодно экспортирует больше высокотехнологичной продукции, чем Россия. Если западная компания, такая как Cisco, Google или Microsoft, основывает лабораторию в «Сколково», для нее это лишь возможность доступа к талантам в России. Именно в этом ее цель. Что же нужно России? Она хочет стать независимым производителем хайтека. Вы же не хотите, чтобы на вас смотрели как на Индию или Китай, куда приходят американские компании за дешевой рабочей силой и талантами. В России есть традиции науки, которых в Китае нет. Но самое сложное — сделать переход от традиции развития науки к традиции развития наукоемкой экономики.

Мы помогли организовать в Сингапуре институт науки и технологий, президентом которого в настоящее время является сотрудник одного из факультетов MIT. В MIT верят, что в России больше талантов, чем в Сингапуре, поэтому у MIT больше причин быть вовлеченным в сотрудничество с Россией. Сингапурские власти платят MIT, и платят большие деньги. Для сотрудничества с Россией у MIT две причины, для сотрудничества с Сингапуром — одна. Мы хотим

научить ученых и инженеров тому, как стать бизнесменами. Начинать надо еще со студенческой скамьи. Когда они достигают уровня аспирантуры, во многих случаях уже слишком поздно. Достаточно посмотреть на число крупных компаний в США, которые были созданы еще студентами младших курсов. Билл Гейтс поступил в Гарвард, но так его и не окончил. Грубо говоря, российский Билл Гейтс может просто «недоучиться» до «Сколкова».

Возможно, «Сколково» добьется успеха в одном, но потерпит поражение в другом. Не исключено, что люди действительно захотят там работать, но потом не пожелают покидать это место. Идея же в том, чтобы проекты стартовали в «Сколково», а затем переносились в другие места. Я надеюсь, что правительство, если «Сколково» заработает, создаст подобные центры в других городах и что идея закрытого города исчезнет как часть экономики. Очень может быть такое: все стороны процесса почувствуют, что достигли успеха, но главная цель проекта так и не будет достигнута. В MIT будут довольны, потому что они получат деньги на исследования и массу хороших контактов, западные компании будут удовлетворены, потому что найдут интересные проекты. И люди в «Сколково» тоже останутся довольны. Но цель не просто установить контакты, цель — изменить российскую экономику, и я буду очень удивлен, если она будет достигнута.

Единственный вариант — создать в «Сколково» успешный пример, а затем его мультиплицировать в других регионах страны».

Академики не для мебели

Сергей Алдошин, вице-президент РАН: «У нас ведутся фундаментальные исследования, которые не так просто превратить в технологии и затем в рыночный продукт. Однако в конечном итоге все технологии строятся на фундаментальных открытиях. И во многих наших институтах существуют созданные на базе их исследований технологические разработки, готовые к внедрению в производство. До некоторых пор коммерциализировать результаты исследовательской деятельности мешала недостаточная проработанность законодательства об ИС. Однако принятие 217-го закона позволило разрешить и эту проблему: теперь академические институты могут передавать свою ИС в адрес коммерческих структур. И в том числе тем, что задействованы или будут задействованы от имени РАН в проекте «Сколково».

Валерий Черешнев, председатель Комитета Госдумы по науке и наукоемким технологиям, академик РАН: «В развитых странах до 50% средств идет на биомедицину и биотехнологии. То есть половина от всего, что выделяется на научные исследования и разработки. Если создавать в «Сколково» биоинформационный комплекс, как делается в других странах, — это одно дело. А если цель иная, так и скажите. Примите концепцию, что это будет офисный центр с филиалами и дочерними структурами по всей стране. Тогда зачем

в «Сколково» чистые помещения? То есть надо прийти к пониманию, что хотим развивать под брендом «Сколково».

Сначала надо выработать идеологию развития, а потом уже проектировать. Скажем, выбрано пять направлений, но и в них еще надо определиться. Ясно, что стартовую площадку для отработки космических программ здесь не построишь. То же самое и с атомными технологиями: в стране есть давно сложившиеся и успешно работающие ядерные центры. И какая нужда вырывать успешные проекты из существующей инфраструктуры, чтобы затем создавать ее в чистом поле «Сколково»? По большому счету что остается? Информационные и нанотехнологии плюс биомедицина. Для этих направлений не требуется больших площадей — достаточной чистых комнат. Все остальное пусть развивается на периферии, а центральные офисы, если это так важно, могут получать прописку в «Сколково».

Статус «Сколково» получил ряд проектов. Их уже 30! Только у членов научного совета забыли спросить: а вы-то с этим согласны? Зарубежные коллеги недоумевают: мы уже полгода в составе консультативного совета, а кого за это время проконсультировали? Показывают статью в «Нью-Йорк таймс», что проекты в «Сколково» утверждены и финансируются. Но кто определял удельный вес одного, удельный вес другого?»

Призрачные горизонты

Сюй Чэнган, профессор школы экономики и финансов Гонконгского университета: «Игорь Шувалов, первый заместитель премьера России, достаточно честен и открыт в обсуждении проблем с зарубежными журналистами. Но его анализ причин этих проблем сосредоточен в основном в материальной сфере и не затрагивает вопросы состояния общества. Он говорит о технологиях, но забывая

ет о ключевой проблеме России: ее системе управления. Без этого понимания, даже на самом общем уровне, никакие грандиозные планы и национальные проекты не будут иметь содержания и не достигнут успеха. Шувалов считает, что корень российских проблем — устаревшая промышленность. Этот диагноз совершенно неверен. Тридцать с лишним лет экономических реформ научили нас [китайцев] то-

му, что без системных изменений, без свободы предпринимательства и творчества никакая программа модернизации не достигнет своих целей. Изобретателям и инноваторам требуется свобода, предпринимателям и инвесторам нужна уверенность, потребителям — защита, современная экономика и технология требуют ясного и прозрачного информационного пространства. Все это вместе требует реформирования системы, которая препятствует прогрессу. Скорость, с которой Россия переживает научный и экономический распад, находится за пределами воображения. На технологическом уровне экономика этой страны уже давным-давно позади традиционных арабских стран-экспортеров нефти. Вопрос не только в отсутствии инноваций, но и в том, что за исключением ВПК, в России вообще нет заслуживающей внимания промышленности. Если бы не черное золото в ее недрах, Россия была бы одной из самых нищих стран мира, и так называемые страны БРИК превратились бы в БИК (и это является следствием того, что Россия уклоняется от решения своих ключевых проблем).

Виктор Зубарев, депутат Государственной думы: «Можно не соглашаться, можно спорить с оценкой Сюй Чэн-гана, но непродуктивно оспаривать другое: не поставив вопрос ребром, мы неблагоприятной тенденции отставания не переломим, обречем себя на инерционный сценарий развития. В стране наконец появился проект стратегии инновационного развития, и за это сотрудникам МЭР надо выразить искреннюю благодарность. Однако содержание проекта вызывает много вопросов, и проект, на мой взгляд, требует серьезной доработки и даже переработки. Текст проекта стратегии открывается оценкой состояния инновационной сферы РФ. Фактически констатируется, что предшествующие планы инновационного развития потерпели крах.

Словосочетание «ключевые проблемы» используется в проекте часто, но каждый раз речь идет о приоритетных задачах в той или иной области инновационного развития, а не о «пробках», «затычках», блокирующих решение задач инновационного развития и обуславливающих формирование неблагоприятной тенденции отставания. Соответственно, возникает вопрос: почему в отличие от предшествующих планов показатели, предусмотренные этой стратегией, будут реализованы, почему вдруг получится «не как всегда»?

Ответа на этот самый важный вопрос в проекте не просматривается. В проекте отсутствуют ответы на вопросы, что такое инновационная экономика, каковы ее признаки, особенности. Как следствие этого, «куцыми», можно сказать, не всегда адекватными и репрезентативными оказы-

ваются целевые показатели инновационного развития. Традиционная экономика не в состоянии ответить на глобальные вызовы, оседлать тренды, распорядиться беспрецедентными возможностями, поэтому она должна измениться. Изменения, о которых идет речь, относятся не только к технологическому содержанию экономической деятельности, но и к ее общественной форме.

Например, важнейшим трендом, формирующим новую экономику, является возрастание доли и роли нематериальных активов в экономике, что ведет к изменению формы капитала, следовательно, и к изменению процессов обращения капитала. Об этом много написано. Но в проекте стратегии о возрастании доли и роли нематериальных активов, о последствиях для экономики и общества в целом — ни слова (есть только косвенные указания). А ведь это тот параметр, по которому мы катастрофически отстаем от развитых стран: достаточно сравнить доли нематериальных активов в капитале зарубежных и отечественных компаний. По некоторым оценкам, в 2001 г. в 500 крупнейших американских компаниях на каждые 6 долл. капитализации 5 долл. представляли нематериальные активы и только 1 — материальные. По другим данным, нематериальные активы составляют 2/3 всех активов развитых экономик. Напротив, в значительном числе отраслей российской экономики нематериальные активы вообще не находят отражения в рыночной стоимости компаний.

В конечном итоге это является отражением того обстоятельства, что «рубли, вложенный в нематериальные активы, приносит 4,16 руб., а в материальные активы — 9,04 руб.». Отечественная экономика не располагает эффективными инструментами и институтами обращения и капитализации нематериальных активов, вследствие чего инвестиции в нематериальные активы оказываются невыгодными, а их учет — невостребованным. В проект введено совершенно «пустопорожнее» понятие «инновационный человек» — «пустопорожнее» потому, что внятного экономического смысла оно не имеет, является сугубо идеологическим.

Основной недостаток проекта — декларативность, за которой не стоит серьезного анализа тех вызовов и проблем, с которыми мы имеем дело, понимания масштаба и глубины задачи формирования новой экономики. Как преодолеть этот недостаток? На мой взгляд, есть только один способ. Он состоит в том, чтобы уже на этапе ее разработки в этот процесс был вовлечен широкий круг лиц — в первую очередь «креативный класс». Более того, формирование стратегии должно осуществляться так, чтобы различными коллективами могли разрабатываться и предлагаться альтернативные варианты, а в дальнейшем осуществлялся бы процесс согласования этих вариантов».

Технологические платформы

В Минэкономразвития совместно с госкорпорациями и научными институтами ведут работу по созданию новой формы инновационного развития страны — технологических платформ (ТП). Под этим термином понимают тематические направления, в которых будет вестись научная работа, площадку для обсуждения и разработки долгосрочных проектов. Их основная задача — объединить усилия бизнеса, государства и науки в достижении технологических целей.

Инициаторами могут стать научные институты, вузы и бизнес-структуры. Предложения по таким проектам принимали с 26 октября 2010 г. Минэкономразвития совместно с Минобрнауки. Эти ведомства 4 февраля 2011 г. внесли в правительственную комиссию по высоким технологиям и

инновациям готовый к утверждению перечень технологических платформ по 22 направлениям. При этом МЭР рекомендовало инициаторам и участникам технологических платформ, не включенных в перечень, рассмотреть возможность объединения с теми технологическими платформами, которые вошли в указанный список.

В результате, как надеются в министерстве, будет практически устранен риск дублирования исследований, финансируемых из разных источников. Кроме того, станет проще объединить различные источники финансирования при создании совместных инновационных проектов, расширятся возможности для коммерциализации технологий. Все это должно создать условия для привлечения денег к финансированию инновационных проектов из частных источников.

МНЕНИЯ УЧЕНЫХ

Алексей ХОХЛОВ, начальник управления инноваций, информатизации и международных научных связей МГУ им. М.В.Ломоносова: «Понятие «технологическая платформа» уже достаточно давно фигурирует в документах Европейской комиссии. Считаю, что нам нужно создать что-то похожее в России, всячески приветствовать и поддерживать ТП. Ученые и разработчики всегда придумывают новые вещи, с очень большим энтузиазмом относятся к своим идеям и разработкам, в том числе опытно-конструкторским. Наша функция в последние годы состояла в том, чтобы убедить правительство, те органы, которые предоставляют финансирование, что реализация этих идей очень важна. Если их не будет, то технологический прорыв в той или иной области невозможен.

Возможна и другая постановка вопроса. Мы ведь, как правило, не являемся специалистами в области бизнеса. Иногда те идеи, которые предлагаются, не выдерживают никакой критики с точки зрения их коммерческой реализации. Поэтому идея собрать на одной площадке представителей бизнеса и разработчиков, ученых представляется здоровой. Именно в данном плане разрабатывались идеи ТП Европейской комиссией. В результате направления исследований многих научных групп в Европе оказались более сфокусированы на тех нуждах, которые реально есть у бизнеса».

Александр СМЕРНОВ, генеральный директор Ассоциации организаций оборонно-промышленного комплекса производителей медицинских изделий и оборудования: «Извечная мечта человечества — предвидеть будущее и уметь на него эффективно влиять с целью снижения рисков. Самые известные всем нам с детства инструменты — это «волшебная книга» и «волшебная палочка». Сегодня у многих представление о технологических платформах как о парадигме вполне отвечает симбиозу волшебной палочки и волшебной книги. Мне же ТП представляются несколько в ином свете. Это гигантская воронка, которая вовлекает большое количество ресурсов, и на выходе получают некие коммерциализированные технологии. В связи с этим есть опасение, что данная воронка, втягивая ресурсы, отвлекает их от других интересных разработок. Не получится ли так, что, создавая технологические платформы, мы можем потерять или отстать в развитии по целому направлению? Возникает вопрос: если ТП включает ограниченное количество базовых технологий, каков механизм отбора перспективных технологий? Можем ли мы как-то влиять на то, что в сферу нашего внимания не попадут очень

интересные для будущего технологии, мы «отсосем» от них средства и не будем должным образом развивать?»

Константин КИСЕЛЕВ, исполнительный директор центра «Открытая экономика»: «Техплатформа представляет интересы общества, бизнеса и государства. Присутствие бизнеса значимое — 50%. Проекты будут носить средне- и долгосрочный характер. В рамках техплатформы будет уделено внимание устранению кадрового провала, который наблюдается в российской экономике. Это формирование учебных программ; переподготовка; создание учебных образовательных модулей, ориентированных уже на более современный тип экономики; непосредственно обучение. Техплатформа ориентирована на расширение кооперации, поэтому федеральные органы исполнительной власти до сих пор не готовы формулировать какие-то жесткие установки. Понятно, это действительно преждевременно. Платформа пока еще находится в подвижном состоянии.

На что она ориентирована? Прежде всего, на модернизацию экономики. В русском языке данный термин в первом значении толкуется как «улучшение чего-либо существующего». Безусловно, нужно выдвигать и какие-то новые, прорывные вещи. У нас две основные проблемы в экономике. Мы пока еще не улучшили технологическую базу. Однако в некоторых направлениях технологический и научный потенциал России настолько велик, что мы были бы сильно не правы, если бы не думали о средне- и долгосрочной перспективе развития этих направлений. Технологии не должны оставаться в рамках какой-то локальной ниши, их надо распространять.

Что на выходе технологической платформы? Слова об ускоренном росте высокотехнологичной экономики и повышении конкурентоспособности означают, что правительство рассматривает платформу как инструмент, который будет способствовать притоку частных инвестиций. Все мы знаем, что у нас перекошена структура национальной инновационной системы. Основным заказчиком и плательщиком инновационного развития является государство: официально ему принадлежат 70% инвестиций, и только 30% — частному бизнесу. Но не будем лукавить: перекошено куда более значительный. Итак, в рамках техплатформ должны формироваться новые компании: это своего рода культура модернизации, когда формируется новая компания».



Неприкайнные мысли

Если мир тесен, объясните, почему хорошего человека должно быть много.

Фанфары должны звучать под сурдинку.

Найти компромисс со своей совестью и не сдаваться!

Сатира погибает, когда только жалит.

Крыса бежала с тонущего корабля к действующему вулкану.

Все путем только в путеводителе.

Джентльмены удачи стали успешными бизнесменами.

Вы были так добры ко мне... Никогда вам этого не прощу!

Сколько людей удалилось от дел, к которым их нельзя было и подпускать.

В.ВОРОНЦОВ

11 мая 2011 г., в префектуре Зеленоградского административного округа состоялось награждение победителей конкурса «Лучший изобретатель города Москвы», проводимого при поддержке департамента науки и промышленной политики г.Москвы в рамках Московского международного Салона изобретений и инновационных технологий «Архимед-2011».

Прекрасная традиция

Подведены итоги ежегодного конкурса «Лучший изобретатель города Москвы»

В церемонии приняли участие: председатель Московской городской организации ВОИР, президент Салона «Архимед» Д.И.Зезюлин, зам. префекта Зеленоградского административного округа А.Е.Новожилов, председатель правления АНО «Межрегиональное агентство содействия внедрению инноваций и высоких технологий в промышленном производстве» А.И.Тельминов, председатель молодежной общественной организации изобретателей Зеленограда И.М.Бритков, директор Московского инновационного центра Ю.Н.Куликовский.

Измерительный прибор на базе сверхширокополосного излучения имеет высокую степень готовности НИОКР, опытный образец продукции и проработанную стратегию коммерциализации разработки. Это устройство предназначено для дистанционного измерения параметров дыхания и сердцебиения, оно позволяет определять расстояние до контролируемого объекта. Прибор полностью безопасен для человека. Области его применения в медицине — для бесконтактного контроля состояния тяжелых больных, в системах безопасности — для обнаружения скрытых живых людей и животных.

Д.И.Зезюлин в интервью телеканалу «Доверие» сказал: «Проведение конкурса «Лучший изобретатель Москвы» позволяет выявить лучших и наиболее перспективных изобретателей в г.Москве. В условиях снижения материальных стимулов из-за мирового экономического кризиса московские изобретатели и рационализаторы не опускают руки, наращивают творческий потенциал, дают Москве новые решения, улучшения и усовершенствования.

Проведение конкурса способствует объединению изобретателей, промышленников и инвесторов в единое



Председатель Московской городской организации ВОИР, президент Салона «Архимед» Д.И.Зезюлин вместе с зам. префекта Зеленоградского административного округа А.Е.Новожиловым награждают победителей конкурса.



Д.И.Зезюлин дает интервью телеканалу «Доверие».

Конкурс «Лучший изобретатель Москвы» — ежегодное статусное мероприятие. Его участники — изобретатели, предприниматели, ученые. Это старт большой программы поддержки изобретателей столицы и ориентирования их на инновационные поиски и разработки. Это четкий механизм поощрения инновационной активности людей, от которой будет зависеть будущее Москвы.

В конкурсе приняли участие 163 представителя организаций науки и промышленности и 375 инновационных проектов и изобретений.

Международное жюри победителем конкурса признало изобретателя из Зеленограда Юрия Ивановича Титова, гендиректора ООО «Гранат-Т». Он уже много лет занимается техническим творчеством. Его проект «Малогобаритный



Диплом и кубок для победителя.

инновационное сообщество, построению системы подготовки и переподготовки изобретательских кадров, обучению работе с объектами интеллектуальной собственности, в том числе их правовой охране. По убеждению независимых аналитиков, данные меры будут способствовать изобретательской активности в г.Москве в 2010-2011 гг. и позволит увеличить число патентов на изобретения не меньше чем на 50%, доведя их количество до 10 тыс. единиц ежегодно. Следовательно, увеличится рынок продаж интеллектуальной собственности в г.Москве в 1,5 раза».

О.СЕРГЕЕВА,
исполнительный директор
«Центра развития изобретательства»

БУДЬТЕ БДИТЕЛЬНЫ: ПАТЕНТНОЕ РЕЙДЕРСТВО!

Рейдерство (от англ. raider, изначально «участник налета») — силовое недружественное поглощение предприятия против воли его собственника. Процесс, сопряженный с рейдерством, называется рейдерский захват. К рейдерской деятельности также относят корпоративный шантаж. Люди, осуществляющие рейдерство по своей инициативе или по заказу со стороны, называются рейдерами. Термин «рейдер» пришел в Россию из США, где рейдерами именуют активную сторону в процессах слияний и поглощений, и в отличие от России, криминального оттенка в этом понятии обычно нет. Специалисты и компании, которые занимаются противодействием рейдерству, называются антирейдерами и антирейдерскими агентствами соответственно.

16 июня 2010 г. Государственной думой в третьем чтении принят внесенный президентом проект ФЗ №353/16-5 «О внесении изменений в УК РФ и в ст. 151 УПК РФ» (в части противодействия рейдерству), или, как его еще сокращенно называют, «закон о рейдерстве». Им введена дополнительная ответственность за такие действия, как:

1. Представление в орган, осуществляющий государственную регистрацию юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, документов с ложными сведениями.
2. Внесение в реестр владельцев ценных бумаг или систему депозитарного учета недостоверных сведений, если это было сопряжено с неправомерным доступом к реестру.
3. Внесение чиновником в единый государственный реестр заведомо недостоверных сведений.
4. Фальсификация решения общего собрания акционеров хозяйственного общества или решения совета директоров (наблюдательного совета).

Размеры штрафов колеблются от 100 до 500 тыс. руб., а лишение свободы — на срок до 10 лет. Что примечательно, закон предусматривает уголовную ответственность не только за рейдерство, но и за пособничество должностных лиц рейдерским захватам. Данные новшества позволят эффективно бороться против рейдерства не только на этапе окончательного захвата имущества, но и в период подготовки подобных мероприятий. Теперь на практике такие противоправные действия могут рассматриваться не по статье «мошенничество», а по статье «рейдерство». Только заявленная законодателем уголовная ответственность останется картонной страшилкой, до тех пор пока во всех слоях общества не будет ликвидирован интеллектуально-правовой нигилизм.

Этапы и характер «хватательных движений»

Как и любой захват, полагает юрист Е.Васильцева, «патентное рейдерство начинается со сбора информации, в ходе которого выявляются производственные или торговые компании, отвечающие следующим критериям:

- имеют стабильный оборот или только готовятся выйти на российский рынок и, как следствие, обладают инвестиционными ресурсами для развития бизнеса;
- используют сложные наукоемкие решения или предлагают сложные технические товары;
- индивидуализируют себя и свои товары».

После определения своей «аудитории» рейдерские организации осуществляют патентование полезных моделей (ПМ), промышленных образцов (ПО), товарных знаков (ТЗ), используемых

будущими жертвами. При этом необходимо учитывать, что даже при высокой степени патентной охраны любое предприятие способно пострадать от таких действий, поскольку невозможно запатентовать каждое техническое решение, реализуемое в конечном продукте или при его производстве. Кроме того, в ряде случаев добросовестному производителю, не владеющему рейдерской логикой, будет очень сложно догадаться закрепить за собой исключительные права на технологию, давно известную и используемую во всем мире. В этом отношении уязвимыми оказываются торговые компании, которые, зачастую не обладая своим штатом технологических специалистов и специалистов по охране интеллектуальной собственности (ИС), не имеют возможности оценить степень риска, которому они подвергаются при импорте и введении в оборот своих товаров, и соответственно, принять превентивные меры.

Причины распространения патентного рейдерства кроются, среди прочего, в неэффективной системе регистрации «простых» объектов промышленной собственности — ПМ. Их патентование осуществляется по принципу работы почтовой службы: изобретатель направляет установленный законом перечень документов в Роспатент и через определенный срок, при условии, что им были представлены все документы, вне зависимости от содержания регистрируемого решения получает патент на ПМ. Экспертиза на соответствие патентоспособности Роспатентом не проводится (ст. 1390 ГК).

После регистрации прав на объекты ИС патентные рейдеры начинают реализовывать непосредственно захват. Классическим вариантом является предъявление требований незамедлительно заключить с «правообладателем» лицензионные соглашения либо полностью выкупить права под страхом уголовного и административного преследования. Известны случаи, когда рейдеры в обмен на лицензионное соглашение требовали продажи блокирующего пакета акций предприятий. Таким образом, посредством патентного рейдерства может быть осуществлен и традиционный корпоративный захват.

Рейдерами порой становятся и бывшие дистрибьюторы производственных компаний, получившие в период сотрудничества подробные технические сведения о продукте и запатентовавшие технические решения на себя. Подобные действия являются уголовно наказуемыми, однако процесс доказывания присвоения авторства слишком сложен и практически невозможен в случае, если дистрибьюторские отношения не были оформлены письменным договором с положениями о конфиденциальности и правах на объекты ИС.

Зачастую на стадии «запугивания» в процесс бывают вовлечены и правоохранительные органы: по заявлению недобросовестных патентообладателей проводятся «контрольные закупки», обыски, опечатываются склады и т.п., т.е. всеми возможными способами парализуется обычная коммерческая деятельность организаций.

Традиционное для рейдерства закрепление или «легализация» прав на неимущественные активы происходит путем регистрации лицензионного соглашения или договора об уступке прав на ОПС в Роспатенте.

Главный фактор, лежащий в основе возникновения рейдерства в рассматриваемой сфере, заключается в тотальном интеллектуально-правовом нигилизме. Концепция ИС как нематериальных активов нова для России, вследствие чего ее экономическое значение катастрофически недооценивается. Своей успешностью патентное рейдерство обязано и дороговизне и длительности процессов, которые добросовестный участник рынка может применить для защиты, — многие компании предпочитают заплатить, полагая, что таким образом сэкономят время и деньги.

Однако последствия признания захватнических требований могут оказаться прямо противоположными и фатальными. Однажды заключив соглашение с патентным рейдером, вы факто признаете его права и делаете единоличным хозяином ва-

шего бизнеса — теперь только от него зависит, насколько и как часто менять размер лицензионных платежей и даже продавать ли вам в принципе право продолжать ваш бизнес.

Противостояние

Основная тактика противостояния рейдеру, в том числе и патентному, — неукоснительное соблюдение активной позиции и готовность инвестировать в нее значительные денежные средства. Однако прежде чем начать наступательную оборону, необходимо убедиться, что компания имеет дело именно с патентным рейдером, а не с добросовестным, но заблуждающимся правообладателем. Рейдерами, как правило, выступают компании, самостоятельно не ведущие никакой реальной производственной деятельности. Если вы имеете дело с торговой организацией или фирмой, истинную активность которой установить не представляется возможным, вероятность того, что это патентный рейдер, достаточно высока. Наличие большого количества патентов, свидетельств на ТЗ, оформленных на одну компанию или ее аффилированных лиц, свидетельствует в пользу рейдерской деятельности. Наиболее часто патентные рейдеры действуют не в отношении одной отдельно взятой компании, а выделяют целый сегмент рынка для наступательных действий.

Оспаривание патентов, свидетельств в ППС

Подача возражений на регистрацию ОПС — важнейший метод противостояния патентному рейдерству. В случае их удовлетворения регистрация аннулируется со дня подачи заявки, а у рейдера пропадает основной инструмент воздействия. Основания для прекращения правовой охраны ОПС установлены ст. 1398 ГК. Оспаривание товарного знака допускается ст. 1512 ГК в случае, если правовая охрана была предоставлена ему с нарушением требований ГК. Особый интерес в связи с патентным рейдерством представляет такое основание для оспаривания ТЗ, как недобросовестная конкуренция или злоупотребление правом при регистрации.

Уголовное преследование

УК РФ содержит три статьи, предусматривающие уголовную ответственность за нарушение прав на интеллектуальную собственность: за нарушение авторских и смежных прав — до 6 лет лишения свободы, штраф до 500 тыс. руб. (ст. 146); за нарушение изобретательских и патентных прав — до 5 лет лишения свободы, штраф до 300 тыс. руб. (ст. 147); за незаконное использование чужого ТЗ, знака обслуживания, наименования места происхождения товара — до 6 лет лишения свободы, штраф до 500 тыс. руб. (ст. 180). Статья 147 может использоваться как патентными рейдерами, так и пострадавшими от их действий, поскольку она предусматривает ответственность не только за незаконное использование ИЗ, ПМ или ПО, но и за присвоение авторства.

Под угрозой деловая репутация

В ряде случаев компании, ставшие жертвами рейдерских атак, для защиты своих прав используют ст. 152 ГК РФ «О защите чести, достоинства и деловой репутации», по которой в том числе возможно и взыскание убытков. К сожалению, как показывает судебная практика, получить удовлетворение по таким искам крайне не просто.

Право преждепользования

ГК РФ (ст. 1406) предусматривает возможность в судебном порядке предъявлять требования о признании так называемого права преждепользования. Лицо, которое до даты приоритета ИЗ, ПМ или ПО добросовестно использовало на территории РФ созданное независимо от автора тождественное решение или сделало необходимые к этому приготовления, сохраняет право на дальнейшее безвозмездное использование тождественного решения без расширения объема такого использования (ст. 1361). Только использовать данный способ защиты необходимо с осторожностью, поскольку фактически он равносителен признанию факта использования ОПС, зарегистрированного патентным рейдером.

Н. ГОРБУШИН

НОВАЯ ИНСТАНЦИЯ — АПЕЛЛЯЦИЯ

С 1 января 2012 г. вступает в силу ФЗ о внесении изменений в Гражданский процессуальный кодекс (ГПК). С этого момента начнет действовать новая судебная инстанция — апелляция. В отличие от ныне действующей кассации, на ней судебные решения будут пересматриваться полностью заново в составе трех квалифицированных судей, принимающих самостоятельное решение. Инициатором поправок был президент.

Отказываться совсем от надзорной инстанции законодатели не стали, но постарались свести надзор к минимуму. А для этого основной упор сделали именно на второй стадии — на пересмотре не вступившего в силу решения по делу, т.е. апелляции. Она существует и сейчас, но только для решений, принятых мировыми судьями, и обжалуются эти решения в райсудах. По смыслу внесенных в ГПК поправок жалобу в апелляционном порядке можно будет подать на любое решение, вынесенное первой судебной инстанцией, будь то районный или Верховный суд РФ. Суть в том, что судьи не будут ограничиваться лишь поверхностной проверкой соблюдения норм ГПК, а начнут рассматривать весь спор заново. Граждане при этом смогут даже представлять новые доказательства, правда только в том случае, если у них не было никакой возможности сделать это во время первого рассмотрения. Другим важным аспектом апелляции является то, что суд не вправе передавать дело на пересмотр обратно в нижестоящую инстанцию, а должен принять самостоятельное решение — полностью или частично удовлетворить жалобу, либо отклонить ее, либо вообще прекратить производство.

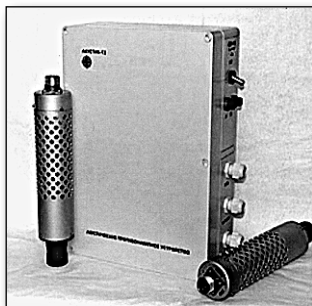
Пересмотр дел в апелляции будет осуществляться на уровне судов субъектов РФ, а если гражданские дела в первой инстанции рассматривались ими, то в Верховном суде. Согласно поправкам в ГПК, кассация не исчезает, но приобретает новый смысл. Теперь под ней будет подразумеваться пересмотр уже вступивших в силу решений. Воспользоваться правом на подачу жалобы можно будет в течение полугода с момента вступления решения в силу. А рассматривать дела на этой стадии будут президиумы судов субъектов РФ и Верховного суда (в гражданской, административной или военной коллегии соответственно). И только вступившие в силу постановления самого ВС в кассационном порядке обжалованы быть не могут. По каждому делу, поступающему в кассацию, будет приниматься отдельное решение, стоит ли вообще его пересматривать. Положительное решение принимается только в тех случаях, когда есть основания полагать о наличии серьезных нарушений процессуального и материального права.

В таком случае кассационная инстанция имеет право не только принимать самостоятельное решение, но и отправлять дело обратно в апелляцию для пересмотра. То есть, по сути, это мало чем отличается от обжалования решений в надзорном порядке в том виде, в котором оно существует сейчас. Но и надзор в ГПК также сохраняется. Правда, теперь им будет заниматься только президиум ВС и только в исключительных случаях. Новые правила очень схожи с теми, что уже несколько лет применяются в арбитражных судах. Правда, кассация у арбитражников — это не просто стадия судебного процесса, это еще и отдельный, самостоятельный суд, юрисдикция которого распространяется на несколько субъектов Федерации. Так, кассационные жалобы на решение апелляционных инстанций Москвы и Московской области подаются в федеральный арбитражный суд МО.

А в судах общей юрисдикции и апелляция, и кассация находятся в ведении одного и того же суда субъекта. Конечно, это не говорит о прямой зависимости одних судей от других.

А.Р.

ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ НАКИПИ связан с тем, что в природной воде содержится большое количество растворенных солей кальция и магния. Под воздействием высокой температуры перенасыщенные растворы концентрируются и оседают в виде отложений. Результаты обследования кожухотрубных нагре-



Противонакипное устройство «Акустик-ТС».

вателей систем горячего водоснабжения в Москве показали, что толщина слоя накипи внутри теплообменных трубок превышает 1 мм, что уменьшает эффективность использования теплоносителя до 30%. Если своевременно не убрать накипь, снизятся эксплуатационные характеристики агрегата, появится коррозия на элементах оборудования.

Ультразвуковая технология одновременно воздействует на образование накипи несколькими различными механизмами. В водной среде под действием ультразвука образуются кристаллы солей раскалываются и не оседают на стенках. Если же колебания создаются в конструкции теплообменного оборудования, накипь не может закрепляться на стенках.

В ООО «НПФ АКМА» под руководством к.т.н. В.З.Галутина создана ультразвуковая технология предотвращения накипных отложений в теплообменниках. Ультразвуковое противонакипное устройство «Акустик-ТС» (пат. 2196646) состоит из универсального ультразвукового импульсного генератора и магнитострикционных преобразователей. Небольшой генератор крепится на любую несущую конструкцию. Температура воздуха и опоры в месте крепления не должна превышать 40°C.

Волноводы ультразвуковых преобразователей привариваются к трубным доскам теплообменников или к коллекторам и барабанам котлов. Затем на них при помощи шпилек навинчиваются ультразвуковые преобразователи ПМСИ-3М. Они соединяются с генератором при помощи электрического кабеля длиной 6 м. Температура теплообменника в месте установки преобразователя не должна превышать 120°C.

Количество устанавливаемых преобразователей может изменяться от 1 до 4, в зависимости от реального режима работы теплообменника и параметров исходной воды. Имеющийся опыт применения акустических противонакипных устройств «Акустик-ТС» на объектах промышленности и ЖКХ показал, что их использование позволяет улучшить процесс теплообмена и в 10 раз увеличить интервал между чистками теплообменников.

117036, Москва, ул. Шверника, д.4. ООО «НПФ АКМА». Тел. (499) 723-65-41, e-mail: akma@npo-akma.ru

СИЛИКОНОВЫЕ ИЗОЛЯТОРЫ успешно заменяют привычные глазу фарфоровые и стеклянные, которыми десятки лет оборудовались высоковольтные линии электропередачи. Опыт эксплуатации традиционных изоляторов показывает, что около трети всех аварий на линиях случаются по вине штыревых разновидностей. Они разрушаются в силовом узле, в месте соединения металлического штыря с фарфором. Мало того, хрупкие «чашечки» нередко подвергаются атакам вандалов, ведь некоторым гражданам очень интересно посмотреть, как они разлетаются вдребезги...

Ясное дело, что силиконовые изоляторы прочны и не боятся вандалов. А для защиты от загрязнений и поверхностных токов утечки на них наносят гидрофобную оболочку. Кремнийорганические оболочки из силиконовых резин позволяют применять изоляторы практически в любом месте умеренно холодного и холодного климата и снизить до минимума обслуживание линий.

До сих пор такое покрытие приходилось закупать за рубежом. Но теперь в Институте физической химии и электрохимии им. А.Н.Фrumкина разработано новое гидрофобное покрытие для снижения токов утечки по поверхности силиконовых изоляторов. Химики использовали методы нанотехнологии и самоорганизации наноструктур гидрофобных материалов. Это позволило повысить водо- и грязеотталкивающие свойства поверхности электротехнических резин. Тестирование образцов в условиях повышенной влажности и вблизи автомобильной трассы с интенсивным движением показало существенное снижение потерь электроэнергии на поверхностные токи утечки.

Авторы изобретения подчеркивают, что специальные гидрофобные покрытия можно наносить как на вновь изготавливаемые изоляторы, так и на уже эксплуатируемые на действующих ЛЭП.

Институт физической химии и электрохимии им. А.Н.Фrumкина. Тел. (495) 955-46-25, e-mail: boinovich@mail.ru

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЙ ДОЗИМЕТР — вещь по нынешним временам весьма нужная в хозяйстве. Особенно у дальневосточников. Такой измерительный прибор (пат. на п.м. 90575, авторы С.Л.Эльяш, А.В.Родигин, В.А.Пискарь) недавно создан на Федеральном государственном унитарном предприятии «Российский федеральный ядерный центр» (Саров). Прибор измеряет дозу и мощность дозы импульсов рентгеновского и гамма-излучения. В его конструкцию входит волоконно-оптический дозиметр, содержащий сцинтиллятор, соединенный через волоконно-оптический кабель с фотоприемным устройством, пиковый детектор и интегральный детектор со средствами обработки выходных сигналов. Пиковый детектор — это последовательно соединенные усилитель, полупроводниковый диод, накопительный конденсатор и цепь обратной связи. Интегральный детектор выполнен в виде

преобразователя напряжения в ток и накопительного конденсатора. Авторам волоконно-оптического дозиметра удалось увеличить измеряемую мощность дозы на несколько порядков. Появилась возможность регистрировать мощность дозы коротких (от единиц наносекунд) импульсов ионизирующего излучения.

607188, Нижегородская обл., Саров, пр-т Мира, 37. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Тел. (83130) 4-48-02, факс (83130) 2-94-94, e-mail: staff@vniief.ru

УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАСКАЛЫВАНИЯ КАМЕННЫХ БЛОКОВ за долгие века претерпели заметные изменения. Когда-то египтяне раскалывали песчаник, лупя изо всех сил кувалдами по вбитому в камень клину. Гранит приходилось дополнительно подвергать воздействию резкой смены температур. В наши дни для разрушения скальных пород и бетона предпочтительно воспользоваться высоким импульсным давлением газообразных продуктов взрыва.

Устройство для раскалывания каменных блоков (пат. 2379509, авторы А.К.Ботвинкин, Е.Б.Моисеев и В.Н.Хворостин) сделано во ФГУП «Российский федеральный ядерный центр» (Саров). Оно содержит взрывную камеру с перегородкой с осевым отверстием, установленную перед выхлопным каналом, газогенерирующий заряд, размещенный в полости камеры, затвор, ствол в шпуре, сообщенный со взрывной камерой. В стенках ствола есть сквозные отверстия, куда вставляются упоры. Последние могут радиально перемещаться при их взаимодействии с раскливающим элементом в канале ствола. Последний выполнен в виде поршня, а в стенке ствола вдоль его образующей перед упорами делаются сквозные диаметрально расположенные отверстия.

Устройство раскалывает твердые породы при помощи промышленных взрывчатых веществ, а само оно надежно крепится в шурфе. Причем в скальных породах, примыкающих к стенкам шпура (скважины), не обра-

зуются микротрещины. Но главное — изобретение позволяет повысить безопасность работ.

607188, Нижегородская обл., Саров, пр-т Мира, 37. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Тел. (83130) 4-48-02, факс (83130) 2-94-94, e-mail: staff@vniief.ru

ПЕРОВСКИТ — довольно редкий минерал с химической формулой CaTiO_3 (титанат кальция). Чаще всего он встречается в тальковых и хлоритовых сланцах. Обычно его используют как источник Ti, Nb и ряда других элементов.

В Институте химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В.Тананаева КНЦ РАН предложена новая технология переработки перовскитового концентрата. Технология основана на применении одностадийного вскрытия серной кислотой или двухстадийного вскрытия — вначале азотной кислотой, а затем остаток после первой стадии разлагается серной кислотой. Основные переделы технологических схем были проверены в опытно-промышленном масштабе. При этом были получены титановые соли, благодаря которым добывают высококачественный пигментный диоксид титана. Основной отход переработки перовскита — гипс с примесью соединения титана. Эксперименты показали, что он может прекрасно заменять природный гипс, необходимый в производстве портландцемента.

Крупное месторождение перовскито-титаномангитовых руд находится на Кольском полуострове, возле поселка Африканда. Удобное расположение его вблизи Октябрьской железной дороги и Кольской АЭС придает проектам освоения полезных ископаемых большую инвестиционную привлекательность. Согласно одному из них, прорабатываемому ООО «Титановые пигменты», в Африканде предполагается создать гидрометаллургическое производство для химической переработки до 45 тыс. т перовскитового концентрата в год с выпуском 20 тыс. т пигментного диоксида титана, 600 т пентаоксида ниобия, 13—16 т пентаоксида

тантала и до 900 т карбонатов редких земель. Это составляет примерно половину потребностей российской промышленности в титановых продуктах.

184209, Мурманская обл., Апатиты, Академгородок, д.26а. Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья. Тел.: (81555) 7-95-49, 7-52-95, e-mail: office@chemy.kolasc.net.ru

ОБУВЬ С АККУМУЛИРОВАНИЕМ ЭНЕРГИИ, создаваемой при движении (**пат. 2380995**), придумал М.Р.Широких из Челябинска. Идея, конечно, не новая — в сказках такая обувь пышно именуется сапогами-скачками. Но наш изобретатель скромнее, он полагает, что его обувь все-таки поможет пешеходам двигаться быстрее, а спортсменам выше прыгать.

Ботинки-скачки состоят из верха и связанных между собой подошвы и задника с фиксирующими элементами для закрепления положения ноги. Подошва и задник обуви представляют собой пластинчатую пружину, сделанную из упругого полимерного материала. Верх выполнен из эластичного материала и может изменять угол между подошвой и задником. Внешний вид таких ботинок весьма необычен. В отличие от традиционной обуви, задник изначально перпендикулярен подошве, угол между ними меняется и в исходном положении может быть значительно больше 90° .

В таких ботинках можно существенно повысить эффективность прыжков и стартовых рывков при беге. Для этого перед прыжком или рывком «нужно выполнить ритмичное «раскачивание», преимуще-

ственно в вертикальной плоскости за счет напряжения мышц, например периодического ритмичного сгибания и разгибания ног». При этом пружина будет деформироваться, а затем при подъеме ноги освободиться. Выделяющаяся энергия пружины также будет подталкивать ногу. Интересные возможности предоставляются и прыгунам. Они могут подготовить свое тело к прыжку и совершить его в оптимальный момент, что значительно увеличит результат. Проведенные автором испытания подтвердили, что при правильном подборе исходного угла пружины такая обувь вполне удобна для носки, а скорость перемещения значительно возрастает.

454090, Челябинск, ул. Сони Кривой, 56. ЮТГП, Е.А.Крешнянской.

С.КОНСТАНТИНОВА



Ф. СП-1

АБОНЕМЕНТ

газета
журнал

(индекс издания)

Наименование издания	Количество комплектов:
«Изобретатель и рационализатор»	

на 20 ____ год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда _____ (почтовый индекс) _____ (адрес)

Кому _____ (фамилия, инициалы)



газета
журнал

(индекс издания)

Наименование издания
«Изобретатель и рационализатор»

Стоимость	подписки	руб.	коп.	Количество комплектов
	переадрес.	руб.	коп.	

на 20 ____ год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда _____ (почтовый индекс) _____ (адрес)

Кому _____ (фамилия, инициалы)

14-й

ВНОВЬ, УЖЕ В 14-Й РАЗ В ВЫСТАВОЧНОМ КОМПЛЕКСЕ «СОКОЛЬНИКИ» ПРОШЕЛ МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН ИЗОБРЕТЕНИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ «АРХИМЕД». НАШ ЖУРНАЛ СНОВА ПРИНЯЛ УЧАСТИЕ В РАБОТЕ ЭТОГО ФОРУМА, ВО ВРЕМЯ КОТОРОГО ПРОВОДИЛОСЬ НЕМАЛО ВАЖНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ (КРУГЛЫЕ СТОЛЫ, КОНКУРСЫ, ПРЕЗЕНТАЦИИ ИЗОБРЕТЕНИЙ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПР.). КРОМЕ ТОГО, ИР ЯВЛЯЕТСЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ СПОНСОРОМ САЛОНА.

ИСПЫТАНИЕ ИЗЛУЧЕНИЕМ

В салоне приняли участие многие оборонные институты и предприятия, демонстрировавшие в большинстве своем технологии и устройства двойного назначения: для обороны и мира. Вот и ФГУ-12 Минобороны РФ из подмосковного Сергиева Посада показал испытательный комплекс для воспроизведения воздействия гамма-нейтронного излучения на крупногабаритные объекты. Такой комплекс необходим, например, для того, чтобы определить, как будет вести себя тот или иной объект под серьезным радиоактивным облучением. Это важно не только при гипотетических — пока! — ядерных ударах, но и при авариях на АЭС, атомных судах и т.п. Испытания на радиационную стойкость должны проводиться в условиях, когда поле, в котором находится испытываемый объект (например, спутник, танк, ракета, электронные устройства, гражданские объекты и др.), однородно и равномерно. Устройство для его создания и демонстрировал на стенде канд. техн. наук Г.Пикалов. Оно представляет собой исследовательский реактор ПРИЗ-М и два конвертора из полиэтиленовых пластин, изготовленных в виде сэндвича, чередующихся с пластинами из кадмия и расположенных на определенном расстоянии от активной зоны реактора. Перед генератором на подвижной платформе устанавливается, например, спутник. Платформа проезжает с нужной скоростью перед генератором, спутник облучается, а исследователи определяют, как испытываемый объект ведет себя при этом. Можно после испытаний с уверенностью говорить о том, при получении какой дозы облучения исследуемая установка или аппаратура выйдет из строя. А дальше думайте, как защищать их. Размеры испытываемого объекта могут быть больше 10 м.

Другой испытательный генератор, созданный в том же институте, создает ударные волны в конденсированных материалах. Такой генератор необходим, чтобы генерировать их в получаемых, так называемых градиентных материалах с новыми свойствами. Эти свойства (плотность, например) в таких материалах разные по толщине. Они необходимы для изготовления различных конструкций, гражданских и оборонных. Подобные генераторы существуют и действуют на основе взрыва фольги, которым и испытываются материалы. Взрыв инициируется пропускаемым сквозь фольгу электротоком. Но в тра-

диционных генераторах фольга скручивалась до взрыва. А это снижало точность показателей.

В новом генераторе (пат. 2377532 и др.), рассказал нам канд. техн. наук А.Чепрунов, ток, пропускаемый сквозь фольгу, возвращается по обратным токопроводам к источнику. Образующееся магнитное поле растягивает фольгу, и она не коробится. Кроме того, ток по фольге идет от двух установок: одна как бы подготавливает взрыв, нагревая фольгу, а другая уже взрывает. В результате нагрузка длится в 10 раз короче обычного, что значительно повышает точность и качество исследования.

Тел. (945) 993-09-72, ФГУ-12 Минобороны РФ.

РЫЧАЖНАЯ КОЛЯСКА

Инвалидных колясок с ручным приводом сегодня выпускается пока куда больше, чем с механическим. Они с трудом поднимаются на горку, а на спусках едут порой слишком быстро. Изобретатель из Харькова А.Исмаилов продемонстрировал коляску с ручным рычажным приводом. Двигая рычагами вверх-вниз, можно управлять колесами и ехать легко и безопасно в горку и с горы. Поворачивать вправо-влево (руль не нужен), двигаться назад.

Другая разработка Исмаилова — необычный винт для вертолета, который упраздняет второй, традиционный хвостовой винт. Последний обычно используется для того, чтобы компенсировать реактивный момент от главного винта. Этот момент может заставить вертолет перекашиваться. А новинка устроена так, что при вращении не создает этого реактивного момента (ноу-хау). 61004, Харьков, Краснодонская ул., 49, кв.13. Тел. (093) 054-78-49, Адалет Исмаилов.

ВИБРОРОБОТ

Изобретатели из Курского юго-западного госуниверситета показали необычный робот, предназначенный для высокоточного перемещения небольших грузов. Робот осуществляет принципиально новый вид движения, отличный от колесного, гусеничного и др. Он состоит из горизонтальной и вертикальной секций. В каждой из них имеется электропривод, управляющий движением инерционного элемента. Одновременная вибрация этих элементов приводит в действие виброробот: он начинает свое движение в требуемом



Взрывная нагрузка контролирует качество материалов.

направлении (руководит им оператор или компьютер). Работа обоих элементов позволяет полностью устранить проскальзывание при движении этого устройства, которое использует инерцию вибрирующих элементов (ноу-хау), увеличить скорость и сделать это перемещение гораздо более точным, чем обычные приводы.

Такой виброробот весьма эффективен в различных точных производствах, в том числе роботизированных. Он может двигаться дискретно — например, по миллиметру и даже с шагом до 2 микрон. Пригодится, например, в микрокопии, электронном производстве, нанотехнологиях, при биологических исследованиях и пр.

АВТО ПЕРЕЛИСТЫВАТЕЛЬ

Похоже, скоро любители классической фортепианной музыки лишатся привычного зрелища, когда маэстро обеими руками стучит по клавишам, а рядом сидит весьма важного вида женщина или мужчина и переворачивает ноты. На выставке юный хорватский учащийся железнодорожной школы из Загреба М.Бошняк и его педагог М.Готал показали несложное устройство, позволяющее пианисту обходиться без таких помощников. К обычной подставке для нот добавляется магнитная ручка с приводом. Когда надо, маэстро нажимает ногой на педаль, включая крохот-

«АРХИМЕД»



Управлять рычажной коляской легко и удобно.

ный моторчик, который заставляет ручку опуститься на нотную страницу как раз в то место, где к этой странице прикреплена тонкая металлическая пластинка. Магнитик «приклеивается» к ней, и ручка переворачивает страницу, а затем возвращается в исходное положение, ожидая следующего нажатия на педаль. И все — помощник не нужен, ошибки при перелистывании исключены. Более того, установив такие «перелистыватели» у каждого музыканта, дирижер получает возможность централизовать команды для целого оркестра. Добавим, что такое устройство можно использовать не только для перелистывания страниц, но и в качестве робота, переносащего с места на место какие-то магнитные детали.

E-mail: matejbosnjak@gmail.com

СОЛНЦЕ, ВЕТЕР И ВОДА

Дефицит и вредоносность традиционного углеводородного топлива постоянно заставляют изобретателей ломать голову над тем, как и чем его заменить. В первую очередь, естественно, пытаются использовать ветровую и солнечную энергию. Иногда удается. Это вдохновляет, ведь эти виды энергии представляются дармовыми и неисчерпаемыми. Вот и хорватский изобретатель И.Врсалович представил на Салоне свою идею: судно на комбинированной тяге, работающей от энергии ветра

КОМБИНИРОВАННАЯ КОРАБЕЛЬНАЯ ТЯГА С ЭНЕРГИЕЙ ВЕТРА И СОЛНЦА

Автор:
IVAN VRSALOVIC Иван Врсалович,
Ul. Mate Balota 27, HR-51000 Rijeka, Хорватия
тел. +385 51 621-487
ivica.vrsalovic@3maj.hr

Новая комбинированная тяга с энергией ветра и солнца предназначена для всех типов яхт (маленьких, средних, больших), а также всех типов одного транспорта.

В будущем кораблям потребуется дешевая и чистая возобновляемая энергия. Такую энергию из двух источников, солнца и ветра, могут обеспечить солнечные ячейки и ветротурбина с комбинированным соплом, размещенная на палубе. Когда корабль пришвартован у причала, оборудование для электролиза производит водород и с помощью электрического тока, полученного из ветра и солнца наполняет резервуар, который с помощью топливных элементов питает электродвигатель, когда нет солнца и ветра.

Преимущества:
Ветротурбина с комбинированным соплом и дополнительными солнечными элементами — это новое электро-энергетическое сооружение для производства энергии. Это новое устройство, которое раньше, и сразу из двух возобновляемых источников энергии, обеспечивает тягу судна.

Тягу на корабле обеспечат солнце и ветер, полагает изобретатель И.Врсалович.

и солнца. Иван считает, что ею можно оснастить любые суда. На палубе корабля устанавливаются ветротурбина с комбинированным соплом и солнечные батареи. Вырабатываемая ими электроэнергия направляется на управление трансмиссий, приводящей во вращение корабельный винт, глассерный пропеллер или какой-нибудь иной судовой движитель. Например, поток воздуха из турбины может быть устремлен на установленные тут же паруса. Когда судно стоит у причала, электроэнергия отправляется в электролизер, разлагающий воду на водород и кислород. Когда нет ветра и солнца, водородное топливо с помощью топливных элементов питает энергией электродвигатель. Конечно, пока все это выглядит довольно утопичным, но кто знает...

E-mail: ivica.vrsalovic@3maj.hr
(Иван Врсалович).

ЯРКИЙ ПЕРЕХОД

По статистике, ежегодно только в России на дорогах гибнет 15 тыс. человек. Больше трети из них — на переходах. И это несмотря на то что запрещено переходить и проезжать на красный свет, что на зебре водителю надлежит вежливо пропускать пешехода и т.д. Надо что-то делать, чтобы изменить психологию и водителей, и пешеходов. Вот что предлагает изобретатель А.Касьянов из «Технопарка высоких технологий» (Ханты-Мансийск). Под дорожным покрытием на переходе устанавливаются металли-



ческие коробки с вмонтированными в них фонарями с бронированными рифлеными стеклами в отражателях. Стекла должны находиться на уровне покрытия. Между белых полос зебры устанавливаются коробки с фонарями, внутри каждого из которых имеются зеленые светодиоды, а у линии остановки транспорта — фонари с красными светодиодами. Фонари снабжены системами обогрева (и зимой должны светить ярко). Во время дождя, снега, в вечернее время на светодиодный внутри фонаря поступает усиленный ток, система обогрева начинает действовать, а фонарь светит ярче. Включаются и выключаются фонари по сигналу светофора. Такие переходы будут вечером освещать пешеходов, делать более заметными машины, заставляя водителей и прохожих быть внимательнее. Может, поможет?

Тот же «Технопарк» создал всепогодный комплекс «Метелица» для передвижения зимой по снегу и бездорожью, горной и сложнопереесеченной местности, по лесу. Он без дозаправки способен ехать несколько сот километров. По габаритам не намного отличается от существующих мотонарт, но имеет закрытую комфортабельную кабину, движет его вперед воздушный винт, похожий на те, что стоят на глассерах.

«Метелица» удобна, комфортна и вполне современна.

E-mail: tp@tp86.ru («Технопарк высоких технологий»).

О.СЕРДЮКОВ

САМЫЕ ДРЕВНИЕ

По последним данным традиционной археологии, первое изобретение древнего человека — каменный нож (рубило), которым обитатели Северо-Восточной Африки соскабливали мясо с костей животных. Эти кости с резаными отметинами найдены в слоях, датированных 3,4 млн лет назад. Однако с той поры утекло изрядное количество тысячелетий, пока изобретательство стало массовым явлением.

На стене одной из пещер Южного Урала, получившей название Капова, в середине прошлого века было обнаружено изображение лестницы, датируемое примерно 20 тысячелетием до н.э. (верхний палеолит). Это, вероятно, самое первое графически запечатленное изобретение. Лестница была необходима древним художникам, для того чтобы рисовать животных на стенах пещеры высоко (до 30 м) над землей. Сама лестница не сохранилась, но благодаря ее изображению мы можем судить о технологическом развитии того времени. Древние живопись и скульптуру (зарождение датируется 30 тысячелетием до н.э.), помимо того что они являются началом изобразительного искусства, следует признать еще и великими изобретениями человечества. Ведь их можно рассматривать как новые способы хранения и передачи информации. Здесь также необходимо отметить, что развитие мозга гоминидов и возникновение человека разумного были обусловлены его изобретательской активностью. Если сказать коротко, то человек делал изобретения, а изобретательство сделало человека. Таким образом, верхний палеолит можно смело назвать началом эпохи великих изобретений и становления человечества.

В это же время стали появляться идеи составных орудий и совершенствоваться технологии обработки камня, что дало возможность топор насадить на рукоятку. Это существенно повысило возможность выживания наших предков. Чуть позже на костяных наконечниках они стали делать выемки для оттока крови жертвы. В пещере Альтамира в Испании была найдена костяная игла с миниатюрным ушком на конце, из чего можно сделать вывод, что древние люди этого времени уже шили одежду.

Один из первых древних городов обнаружен на юге Хакасии, занимал он площадь в несколько тысяч квадратных метров и датируется 20—30 тысячелетием до н.э. «Многоквартирные дома», полуземлянки буквально лепились друг к другу и представляли собой округлые котлованы с лжанками по краям, на которых на равном расстоянии друг от друга были углубления для очагов, вероятно, для каждого семейства свои собственные. Там же лежали разнообразные орудия, которые не уступали аналогам, найденным на территории Европы. Этими рукотворными приспособлениями выполняли разнообразную работу: резали кость, кроили шкуры, кололи камень. По предположениям археологов, крыша была куполообразной, земляной, с дверями, которые одновременно служили дымоходами.

К началу мезолита (14—8 тыс. лет до н.э.) относятся повсеместно попадающиеся при раскопках микролиты (кремневые вкладыши размером порядка 1—2 см), вставляемые в прорези костяных и деревянных орудий. По сравнению со сделанными из целого куска кремния они были легче, проще в изготовлении, а главное, сломанные вкладыши можно было заменить, так же как в современном обрабатывающем инструменте. В это же время были придуманы сеть, лодка, весла, крючок с бородкой, гарпун, силки, лассо, лук и стрелы. Оригинальным изобретением стали бумеранг различных форм и размеров, найденные во многих местах земного шара. Один из них мог возвращаться к охотнику. А первое здание относится к 11 тысячелетию до н.э. Оно обнаружено

на левом берегу Евфрата, в местечке Телль-Морейбет, на территории современной Сирии. При постройке этого дома стволы деревьев вкапывали в землю, пространство между ними заполняли глиной, а сверху клали ветки и шкуры. К 8 тысячелетию до н.э. внутри домов начали ставить перегородки, чтобы получились комнаты. В 6 тысячелетии до н.э. на территории современной Туркмении жилища сооружали уже из глиняных блоков, а стены штукатурили и красили. Один из первых, в полном понимании этого слова, городов — Иерихон (8 тысячелетие до н.э.) — находился на территории Палестинской автономии в Израиле. От его строений лучше всего сохранилось основание каменной башни диаметром 8 м. Это, вероятно, одна из первых капитальных каменных построек, дошедшая до нашего времени.

Чуть позже появились керамические изделия, которые сначала делались обмазкой глиной плетеных корзин с последующим их обжигом.

Начало развития посевного земледелия, согласно исследованиям Гавайского университета, проведенным в Бирме, датируется 9750 г. до н.э. Около 8900 г. до н.э. на территории современного Ирака была приручена овца.

Величайшее достижение древнего человека — создание письменности и счета. Они появились в середине 4 тысячелетия до н.э. в Междуречье у шумеров. Примерно в это же время или чуть позже они возникли и в Древнем Египте. Хотя есть смелые предположения, что зачатки письменности датируются верхним палеолитом и обнаружены они в пещерах на территории современной Франции. Причем, как утверждается, знаки эти, запечатленные на рогах оленя, похожи на финикийский и древнегреческий алфавиты. В любом случае, сначала письменность развивалась от пиктографических значков, где угадывались отдельные предметы, до идеографических (греч. *idea* — «идея») или логографических (греч. *logos* — «слово»). В настоящее время разновидность последних двух, т.е. иероглифическая письменность, сохранилась, в частности, в Китае. Характерные примеры пиктографических знаков (помимо шумерских и египетских) представлены в письменности Мохенджо-Даро (3 тысячелетие до н.э.) и на Фестском диске Минойской цивилизации (2 тысячелетие до н.э.). Несмотря на кажущуюся простоту пиктографического письма Мохенджо-Даро, ее начали расшифровывать только во второй половине XX в., а Фестский диск не понят до сих пор. Следует заметить, что на нем, наверное, впервые был применен способ выдавливания значков индивидуальными печатями — это, пожалуй, некий прототип печатного станка. На нем можно также обнаружить спиральную запись информации, как на жестком диске, и объединение массивов информации в блоки разной величины.

В 3 тысячелетие до н.э. в египетских письменах начали использоваться значки, имеющие фонетическое значение. Несколько позже стали появляться слоговые и буквенно-звуковые (алфавитные) системы письменности. Изобретение первого алфавита приписывается финикийцам, и состоит он из 22 знаков, каждый из которых соответствует определенному звуку. Самые ранние следы этой письменности найдены на Синае и датируются 1400 г. до н.э. Благодаря ее простоте развитие торговли в Средиземноморье по-

лучило мощный импульс, а за этим следовал культурный и технологический обмен. В 3 тысячелетии до н.э. в Междуречье появилась система счета, кратная 6 (магической цифре того времени). Благодаря этому у нас сейчас 60 с, 60 мин и 360°. Из материалов египетских трактатов конца 3 тысячелетия до н.э. мы знаем, что у египтян была десятиричная система счета и они знали четыре арифметических действия. Также были найдены кости эпохи верхнего палеолита с группами насечек кратными 10. Причем кости на месте насечек, специально заглаживались, что говорит о специальном отношении к этому процессу. Были даже найдены попытки стирания этих линий (уж не при погашении ли долга?), а также печати, которые прикладывали к глине или когда делали отпечатки с помощью краски. Но все же основные находки древней письменности и счета относятся к Междуречью и Египту.

Одно из первых изображений колеса можно увидеть на шумерской пиктограмме 4 тысячелетия до н.э. На мозаике из гробницы города Ур середины 3 тысячелетия до н.э. уже виден конструктив колеса, состоящий из двух соединенных дуг, насаженных на ступицу. Можно предположить, что по мере износа дуги могли быть заменены. А это уже типичный признак изобретения согласно современному патентному законодательству. Одна из первых колесных повозок найдена при раскопках цивилизации Мохенджо-Даро и датируется она 3 тысячелетием до н.э.

Первые эквиваленты денег в виде слитков золота и серебра известны в Ассирийской, Кносской и Египетской цивилизациях еще во 2 тысячелетии до н.э. А монеты появились в Междуречье в 7 в. до н.э. Причем первенцы имели различные интересные конструктивные исполнения. В китайских монетах императора Ши Хуанди (3 в. до н.э.) были квадратные пробои. Отверстия в монетах некоторых стран сохранились до сих пор — например, в норвежских и датских кронах, а также в монгольских мэнге. А само название «деньги» созвучно монетам тенге, которые появились в древности и до сих пор используются в Казахстане. Отверстия защищали деньги от подделок, а также через них можно было нанизывать деньги на шнурок и надежно сохранять.

Теперь о нескольких строительных достижениях более позднего времени. В первую очередь это египетские пирамиды, строительство которых без огромного количества изобретений было бы невозможно. Уникальна для того времени резка каменных блоков с помощью медных пил с подсыпкой в зону реза кварцевого песка. Интересны подъемные краны с двумя рычагами и корзиной для противовесов. После подъема тяжелого блока противовесы по серпантину перевозились на осликах на следующий уровень для их повторного использования. Сами пирамиды, по мнению Б.Б. Леонтьева, являлись уникальными научными приборами для исследования циклов движения солнца. Поразительные строения были в уже упоминаемой цивилизации Мохенджо-Даро. Здесь обнаружена, наверное, самая первая в мире канализационная система, выложенная кирпичом и соединенная со стоками от каждого дома, которые имели помимо туалетов еще и бассейны и даже бани, обогреваемые горячим воздухом. При этом улицы ориентировались с севера на юг, что соответствовало преимущественным ветрам и способствовало естественной вентиляции города. Кноская цивилизация на Крите применяла трубы для канализации и подвода чистой воды. Причем трубы от холодных источников накрывались мраморными плитами, зазоры под которыми использовались в качестве первых холодильников для хранения мяса и молока. Великолепны строительные достижения китайского изобретателя Ли Бина, который в 250 г. до н.э. запрудил реку Миндзян, приток Янцзы, установил раздвижные створы плотины, водомеры, систему водосливов и каналов для орошения полей. Иригационные сооружения использовались и раньше, например в Междуречье и Египте, но эта плотина, наверное, единственная, дожившая до наших дней, правда в несколько модернизированном виде. Тот же Ли Бин в 252 г. до н.э. соорудил первую в мире шахту для добычи соляного раствора с целью последующего получения соли. Однако его рабочие быстро умирали из-за каких-то сопутствующих выделений из шахты. Это оказалось горючий газ, который в 100 г. до н.э. китайцы начали отводить с помощью бамбуковых трубок и использовать для пригото-

вления пищи. А вскоре построили первый в мире газопровод из бамбука, который в том числе доставлял газ к чанам, в которых выпаривался соляной раствор.

Говоря об изобретениях древнего мира, нельзя не остановиться на науке того времени. В Древнем Вавилоне и Египте заложили основы астрономии, могли рассчитывать движение планет, а также появление солнечных и лунных затмений. А о том, что квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов, вавилоняне из местечка Телль-Хармаль близ Багдада знали по меньшей мере за 14 веков до Пифагора. Одна из первых книг по медицине написана великим египетским архитектором и врачом Имхотепом в 2700 г. до н.э. В Вавилоне также была хорошо развита медицина. Обучали ей с детства и на высоком уровне, т.к. за врачебную ошибку часто приходилось дорого платить. В кодексе царя Хаммурапи (2 тысячелетие до н.э.) сказано: «Если врач, делая кому надрез бронзовым ножом, причинит смерть человеку или, снимая с чьего-либо глаза катаракту бронзовым ножом, повредит глаз этому человеку, то ему должно отсечь руку». Из-за того что в Вавилоне запрещалось вскрывать трупы, врачи выезжали на поля битв, где делали операции раненым и вскрывали убитых. Так родилась полевая хирургия. При лечении различных болезней часто использовались фруктовые и овощные диеты. Лекарства изготавливались на основе растений, рыбы, меда и минеральных солей, из чего сейчас делаются биологически активные добавки. Часто больным прописывалась лечебная гимнастика. В хирургии использовались скальпели, пинцеты, шины и линзы, применяемые для микроопераций. Вавилонских врачей приглашали в Египет, Сирию, Финикию, и их всегда сопровождало изображение бога медицины Нингизидда в виде змеи, обвивающей жезл, — один из первых товарных знаков. Ученые Вавилона систематизировали растения, животных и минералы. Так родились ботаника, зоология и минералогия. Семидневная неделя, соответствующая семи астральным богам Вавилона, также была придумана здесь.

Если в Вавилоне облегчали существование живущим, то в Древнем Египте много внимания уделялось умершим. Поразительно их искусство мумифицирования, сохранившего тела больше 5 тыс. лет. Но здесь, между прочим, не обошлось без курьезов. Мумии кошек, согласно древним обычаям, пользовались у населения большим спросом, а самих животных не хватало, и древние эскулапы иногда подсылавали бабуинов, выдавая их за кошек. Но египетского гения хватило и живым людям. В 3000 г. до н.э. египтяне выпекали дрожжевой хлеб многих сортов с добавлением меда, яиц и молока. А в качестве белкового дополнения в условиях жаркого климата они научились засаливать рыбу.

Многие знания древности дошли до нас благодаря тысячам глиняных табличек с текстами, найденным в Междуречье, в первую очередь при раскопках города Мари, расположенного в северной его части. А хранили их в царской канцелярии города в корзинах, аккуратно разобранными и тематически расположенными относительно друг друга. Для оперативной записи использовались глиняные таблички, покрытые воском, а для важных сообщений, посылаемых на дальние расстояния, применялись свинцовые. То есть даже среди таких табличек можно выделить несколько изобретений, возникших в соответствии с разными задачами. Просто для сохранности информации, как на виниловом диске, — глиняные таблички, для оперативной перезаписи информации, как на магнитной ленте, — восковые, для повышенной сохранности информации при передаче важных сообщений, как на магнитной проволоке в «черных ящиках» самолетов, — свинцовые таблички. Из этих древних записей мы узнаем, что в сирийском городе Эбл во 2 тысячелетии до н.э. было принято избирать царей через каждые семь лет правления.

Картина будет неполной, если мы не отметим, что происходило в древности на территории Северной Европы. К сожалению, народы, населявшие эту территорию, в основном не имели письменности, и о них мы знаем из греческих и римских источников. По-гречески кельты (keltoi — «живущие в укрытии»), на староитальянском галлы (hal — от греческого названия соли) во многих источниках представляются варварами. Тем не менее из этих же источников мы узнаем, что галлы были очень изобретательны. Они придумали кольчугу,

бочонок, бесшовный обод колоса, длинный (около 1 м) меч с зазубринами на конце, подкову, использовали удобрения в земледелии и мн. др. А судя по тому, что их называли соляными людьми, то по-видимому, они первыми в Европе стали применять соль для засолки мяса. Первое кельтское (протокельтское) захоронение было найдено, как ни странно, на территории современного Китая, вблизи Великого шелкового пути, из чего следует, что кельты были еще и великими путешественниками. Интересны гребные «галеры» кельтов и викингов (жителей скандинавского побережья), которые использовались не только для путешествий, но и для завоеваний и разбоя, в том числе в Средиземноморье. Благодаря скорости, прочности и маневренности эти корабли успешно соперничали с римским флотом.

Здесь следует отметить, как некоторые изобретения изменили мир. Дальнийбойный лук, изобретение которого приписывают гуннам или даже — до гуннской цивилизации — сюнну, значительно расширил способы ведения войны и позволил легким всадникам с 300 м стрелять в воинов в доспехах, что привело к изменению карты мира. Стремена, изобретенные в Китае в начале 1 тысячелетия и быстро распространившиеся на Востоке, дали огромное преимущество кочевникам в западных завоеваниях. Стремена позволили прицельно метать дротик и стрелять из лука, встав на них, всадники могли поражать противника ударом сверху. Эти новые возможности ведения боя, как многие считают, ускорили падение Римской империи, воинам которой стремяна были неизвестны. Все эти изобретения можно смело отнести к высоким технологиям своего времени.

В заключение посмотрим, какими техническими решениями отличились наши предки, проживавшие на территории Восточной Европы. Раскопки скифских курганов показывают, что во многом их достижения перекликались с кельтскими, в первую очередь это касается оружия. И это не удивительно, если кельты дошли до Китая, то вполне могли по дороге что-то позаимствовать у скифов или поделиться умными мыслями. Но подробнее остановимся на более близком времени. Большой интерес представляют собой находки, сделанные на территории современной Старой Ладogi, которую многие ученые считают первой столицей Руси. Древняя Ладога располагалась на левом берегу реки Волхов, в 12 км от Ладожского озера. Ни один древнерусский город не может сравниться с ней по степени сохранности построек. Дома в то время были двух типов. Первый — бревенчатая изба 3,7х3,9х6 м с каменной печью, дощатым полом, настилаемым на лаги, и часто с галереей вокруг дома шириной не меньше 0,5 м, стены которой были выложены досками. В условиях холодного климата постройки с галереями под одной крышей были очень практичны. Второй тип — для более богатых жителей, имел площадь 60—80 кв.м и состоял из отапливаемого основного помещения и холодной пристройки. Эти дома были прообразами пятистенных изб, позже получивших распространение по всей Руси. Ближайшие аналоги обнаружены в Скандинавии, но старолadoжские постройки самые древние из найденных на сегодняшний день. Жилища обоих типов отапливались по черному. Это имело свои преимущества. Дым опускался до уровня 70—80 см от пола, и можно было, не опасаясь угореть, спать на лавках. При этом дым не оставлял вредоносным насекомым никакой возможности выжить, что способствовало сохранению и продуктов, и самой бревенчатой конструкции. Следует заметить, что во многих небедных избах на Севере, например в районе Онежского озера, по черному топили вплоть до XIX в., учитывая достоинства этого способа. Помимо сохранившихся жилищ в слоях VIII в. были обнаружены ремесленные мастерские с инструментами: клещами, молотками, сверлами, зубилами и ножницами по металлу. Вкладах VIII—IX вв. найдено большое количество монет, часть из которых отчеканена арабами, что говорит о развитой торговле на этой территории.

В этом материале представлены наиболее значимые, по мнению автора, достижения древнего мира, которые повлияли на формирование человечества и подвели его к следующему этапу развития.

Д. СОКОЛОВ

E-mail: sokolovdmi@mail.ru

НА ВСЯКИЙ

ЛЕТНИЙ СЕЗОН ВСЕ ЧАЩЕ СТАНОВИТСЯ
ВРЕМЕНЕМ, КОГДА ПО ВСЕЙ СТРАНЕ

БУШУЕТ ОГОНЬ. И В ЭТОМ ГОДУ УЖЕ ВЕСНОЙ —
СОТНИ ВОЗГОРАНИЙ В СИБИРСКИХ ЛЕСАХ.

БОРЬБА С ПОЖАРАМИ,
НЕЛЕГКАЯ И ОПАСНАЯ, ТРЕБУЕТ НАЛИЧИЯ
НОВОЙ ТЕХНИКИ.

ВОТ ЛИШЬ НЕСКОЛЬКО СВЕЖИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ
В ЭТОЙ ОБЛАСТИ.

УДУШАЮЩИЙ ПЛАМЯ ТУМАН

Из курса физики известно, что пламя гаснет, если прекратить поступление кислорода к поверхности горящего предмета или понизить температуру этой поверхности ниже определенного уровня. Оба эти явления происходят одновременно, когда горящий предмет попадает в воду. Увы, невозможно окунуть в воду горящий дом, торфяник, лес, разлитую по поверхности моря нефть или нежаркий вовремя урожай. А попытки залить огонь из самых мощных современных водометных машин не всегда помогают справиться с бушующим пламенем.

Впрочем, иногда даже вода способствует горению. Например, уголь в топках паровых котлов без увлажнения не обходится. Беда в том, что вода из струи покрывает лишь малую площадку. Если огонь занимает достаточно большую территорию, пламя вокруг мокрого пяткача наоборот усиливается. И погасить его удастся только в несколько приемов и с непомерным расходом воды.

Мы уже не раз писали о достижениях пожарной техники, о распылении воды с самолетов. Очень эффективно. Облака водяных брызг окутывают горящий лес (торфяник, поле). Быстро увеличивается облако дыма. Огонь несколько унимается (снижается температура в области горения). Эффективность в разы выше, чем при поливе из бочек через гидранты и брандспойты. Но погасить настоящий пожар, например торф под Шатурой или лес под Авиноном, не удастся. Одна из причин — расточительность. Вода в виде облака брызг в основном не падает на очаг возгорания, а уносится

высоь и испаряется мощным восходящим потоком горячего воздуха. Лучшее, по мнению многих специалистов, средство — это авиабомба, начиненная водой. Она без потерь, свойственных другим «водным процедурам», попадает в самое пекло, а после взрыва заливает сравнительно большую площадь.

Короче говоря, предлагается множество решений, жаль, что не все досконально проверены. Активно работают изобретатели в направлении борьбы с самыми катастрофическими пожарами. Гораздо меньше внимания уделяется малым возгораниям — в доме, на небольшом складе, бензополонке. Естественно, бед такой пожар нанесет во много раз меньше, чем упомянутые выше. Однако возгорания глобального значения бывают в нескольких местах и не каждый год, а «мелкие» пожары, в которых тоже гибнут люди, не говоря уж о материальных ценностях, случаются ежедневно, множественно и повсеместно. Не известно, от каких больше суммарные потери.

ПОЖАРНЫЙ СЛУЧАЙ

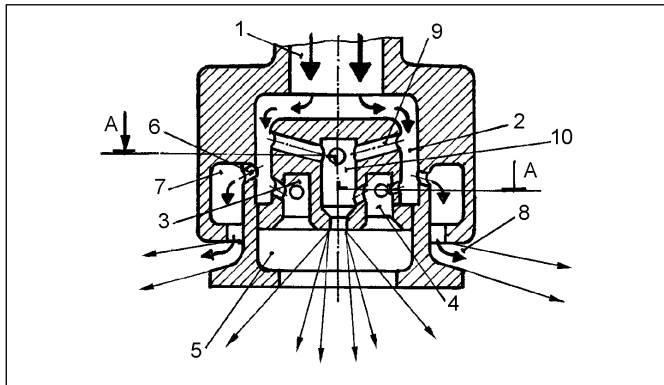


Рис.1. Сопло со схематически показанными направлениями распыляемых струй.

Материальные и человеческие.

Потому представляется важнейшим достижением сравнительно новая теория тушения огня водяным туманом. Если в области горения вдруг окажется облако микроскопических брызг, из которых состоит туман, испарение будет происходить на огромной суммарной поверхности воды. В большом объеме, прилегающем к пламени, резко упадет температура и значительно сократится поступление кислорода. При этом

непроизводительный расход воды значительно меньше, чем при традиционном процессе.

Эту теорию воплотил в «Способ распыления среды и распылительное сопло» (пат. 2380127) финский изобретатель Метцер Хари в фирме «Мариофф корп». Вода из традиционного пожарного шланга идет через питатель 1 (рис.1) в зазор 2. По винтовым каналам 3 она поступает в кольцевую камеру 4 (рис.2) и приобретает здесь угловую скорость. Под действием инерционных сил

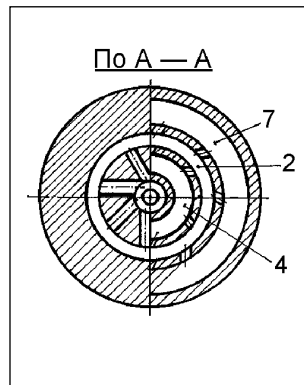


Рис.2. Сечение сопловой насадки.

и давления подачи вода направляется в камеру 5, где образуется вихрь. Одновременно по каналам 6 вода поступает в кольцевую камеру 7, где устанавливается вихревое течение в противоположном направлении. Из камеры 7 через щель 8 вода выбрасывается в виде мелких капель. Разлетающиеся по прямым траекториям капли образуют в окрестности сопла гиперболоид вращения. По винтовым каналам 9 вода поступает в камеру 10, где также рождается вихрь. Таким образом, в камере 5

возникают два вихря противоположного направления вращения и с разными угловыми скоростями. Их взаимодействие приводит к разрушению крупных капель. Из сопла выходит мелкодисперсный туман, однородный по размеру капель.

Сопловая насадка пригодна для использования при сравнительно низких давлениях среды (приблизительно 5—12,5 бара). Она предназначена предпочтительно для распыляемой среды, состоящей из жидкости или из смеси жидкости и газа. При пожаротушении используются, как правило, невоспламеняемая жидкость, допустим вода, и соответствующий газ, например азот. Естественно, также можно применять и другие газы, годящиеся для пожаротушения.

С точки зрения изложенной выше теории изобретение должно создать наилучшие условия для подавления пламени. Особенно в помещениях.

129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».

УСМИРИЛИ ВИХРИ ВРАЖДЕБНЫЕ

Чтобы пожарная струя была дальнбойной, ее поверхность должна быть гладкой, без вихрей. Совсем их уничтожить невозможно, но уменьшить влияние на течение воды у выхода из ствола, оказывается, можно.

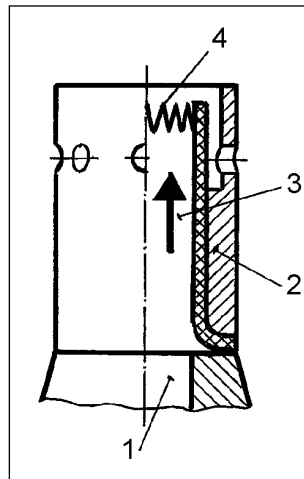
Огонь тушить, ясное дело, лучше издалека. Тем более что часто выбора нет: взобраться со стволом на 12-й этаж — работа долгая, а огонь не ждет. Струя из современной пожарной машины до 12-го этажа достает. Но гореть может и 15-й, и 20-й. Потому трудятся изобретатели над увеличением дальнбойности.

Первое, что приходит в голову, — увеличить давление подачи. Это происходит постоянно, хотя все понимают: нерационально. Возрастают мощность насосов,

прочность, а значит, вес и стоимость шлангов. А КПД системы снижается. Есть иной путь. Требуется меньше денег и гораздо больше мозгов. Анализ процесса истечения показал, что больше всего энергии рассеивает вихрь, образующийся у выхода из ствола. Но он не может не возникнуть там, где условия течения воды изменяются резко, скачком.

Значит, решили красноярские изобретатели Ю.А.Коротков, И.В.Тихонов и С.П.Амельчуг, и надо

организовать мягкий, плавный переход от течения под всесторонним давлением по жесткой трубе к движению в воздухе. Например, так, как показано в их пат.

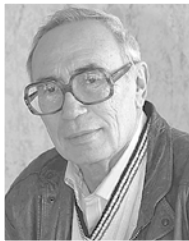


Продольный разрез насадки.

2318566. Из ствола 1 обычной машины (см. рис.) вода поступает в насадку 2, на внутренней поверхности которой закреплен эластичный стабилизирующий патрубок 3. Он колеблется под действием вихря, но вследствие разницы частотных характеристик мешает ему развиваться. Корончатый край 4 патрубка 3 гасит вихри высших порядков, в результате чего струя не распыляется, а получается гладкой. Трение о воздух снижается, энергия, внесенная в поток насосом, расходуется медленнее. Иными словами, без изменений в системе нагнетания повышается КПД, увеличивается дальнбойность.

660036, Красноярск, академгородок ВНИИ ПО МЧС РФ ООО «НТЦ «Системы пожарной безопасности», Ю.А.Короткову.

Ю.ШКРОБ



РУБРИКУ ВЕДЕТ ПАТЕНТОВЕД А.РЕНКЕЛЬ



Использование изобретения возможно в разных областях техники. Может ли лицензиат кому-либо продать (подарить) сублицензию на ненужные ему варианты использования изобретения? И.Коробицын, Пермский край, Чусовой.

В ГК РФ (ст.1238) и в постановлении Пленумов ВС и ВАС №5/29 (п.17) дан исчерпывающий ответ на ваш вопрос.

1. При письменном согласии лицензиара лицензиат может по договору предоставить право использования РИД другому лицу (сублицензионный договор).

2. По сублицензионному договору сублицензиату могут быть предоставлены права использования РИД только в пределах тех прав и тех способов использования, которые предусмотрены лицензионным договором для лицензиата.

3. Сублицензионный договор, заключенный на срок, превышающий срок действия лицензионного договора, считается заключенным на срок действия лицензионного договора.



ОАО является патентообладателем разработанного мной изобретения. Может заключать лицензионные договоры на его использование, не уведомляя автора о сделках. Как же я получу вознаграждение и как подсчитать его размер? В.Мельников, Рязань.

Изобретение, созданное работником в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя, признается служебным (ст.1370 ГК). Исключительное право на служебное изобретение и право на получение патента принадлежат работодателю. Споры, связанные с защитой патентных прав, рассматриваются судом (ст.1406 ГК). К таким спорам относятся, в частности, споры о заключении, об исполнении, изменении и о прекращении договоров о передаче исключительного права (отчуждении патента) и лицензионных договоров на использование изобретения.

О заключении ОАО лицензионного договора (ЛД) с третьим лицом автор изобретения может узнать на сайте www.fips.ru в разделе «Информационные ресурсы». Понятно, что сам договор является закрытой коммерческой информацией. И если ОАО отказывается ознакомить изобретателя с текстом и условиями ЛД, то ему придется обратиться с заявлением в прокуратуру или Следственный комитет с просьбой возбудить уголовное дело по ст.147 УК РФ.

Кстати, в ст.6 и 7 Соглашения от 19.01.2010 г. о взаимодействии МВД РФ и Роспатента сказано: «При наличии письменного запроса указанные в нем уполномоченные сотрудники МВД России, по согласованию с Роспатентом,

имеют право изучать документы и получать с них копии. Запросы оформляются в письменном виде и должны содержать следующую информацию: основание запроса, содержание запроса с изложением его причин, цель использования информации.

Касательно вопроса о вознаграждении автора изобретения. Законом «Об изобретениях в СССР» установлено (ст.32), что вознаграждение за использование патента выплачивается автору на основе договора с работодателем, получившим патент, или его правопреемником. Величина вознаграждения определяется предприятием по соглашению с автором в виде процента, но не меньше 15% от прибыли (соответствующей части дохода), ежегодно получаемой патентообладателем от его использования, а также не меньше 20% от выручки от продажи лицензии без ограничения максимального размера вознаграждения.

Этот порядок по определению размера вознаграждения автора изобретения действует и сегодня, что подтверждено Федеральным законом от 18.12.2006 г. №231-ФЗ «О введении в действие ч.IV ГК РФ». В ст.12 сказано: «Положения п.1, 3 и 5 ст.32, 33 и 34 Закона «Об изобретениях в СССР» о льготах и материальном стимулировании применяются на территории РФ до принятия законодательных актов о развитии изобретательства и художественно-конструкторского творчества».



Наказываются ли за рубежом в рамках уголовного кодекса незаконное использование рационализаторского предложения? В.Сигал, Киев.

На Украине — да! В основе правовой охраны интеллектуальной собственности там лежит ст.54 Конституции. Гражданам гарантируется свобода литературного и технического творчества, защита ИС, их авторских прав, моральных и материальных интересов, которые возникают в связи с различными видами интеллектуальной деятельности.

К объектам права на интеллектуальную собственность ст.420 ГК Украины относят, во-первых, литературные и художественные произведения, во-вторых, изобретения (ИЗ), полезные модели (ПМ), промышленные образцы (ПО) и рационализаторские предложения (РП).

УК Украины содержит такие составы преступления, как «Нарушение авторского права и смежных прав» (ст.176); «Нарушение прав на изобретение, полезную модель, промышленный образец, топографию интегральной микросхемы, сорта растения, рационализаторское предложение» (ст.177); «Разглашение коммерческой или банковской тайны» (ст.232).

Статья 177 УК Украины от 05.04.2001 г. с изменениями от 13.01.2011 г. гласит:

1. Незаконное использование ИЗ, ПМ, ПО, РП <...>, присвоение авторства на них или другое умышленное нарушение

права на эти объекты, если эти действия причинили материальный ущерб в значительном размере, наказываются штрафом в размере от 200 до 1 тыс. не облагаемых налогом минимумов доходов граждан (МДГ). Или исправительными работами на срок до 2 лет, или лишением свободы на тот же срок с конфискацией и уничтожением соответственной продукции, оборудования и материалов, предназначенных для ее изготовления.

2. Те же действия, если они совершены повторно или предварительным договором группой лиц либо причинили материальный ущерб в крупном размере, наказываются штрафом в размере от 1 до 2 тыс. МДГ. Или исправительными работами на срок до 2 лет, или лишением свободы на срок от 2 до 5 лет с конфискацией и уничтожением соответственной продукции и оборудования и материалов, предназначенных для ее изготовления.

3. Действия, предусмотренные этой статьей, совершенные служебным лицом с использованием служебного положения или организованной группой либо если они причинили материальный вред в особо крупном размере, наказываются штрафом в размере от 2 до 3 тыс. не облагаемых налогом МДГ. Или лишением свободы на срок от 3 до 6 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью или без такового и с конфискацией и уничтожением соответственной продукции, оборудования и материалов, предназначенных для ее изготовления.

Примечание. Материальный ущерб считается причиненным в значительном размере, если в 20 раз и больше превышает не облагаемый налогом МДГ, в крупном размере — если в 200 раз и больше превышает МДГ, а причиненным в особо крупном размере — если в 1 тыс. раз и больше превышает МДГ. Прогнозный минимум в расчете на одного человека в государственном бюджете Украины: с 1.01.2011 г. в размере 894 грн, с 1.04 — 911 грн, с 1.10 — 934 грн, с 1.12 — 953 грн.



Слышал, что если в рекламе прозвучит только 7 нот любой известной мелодии или эта мелодия на 7-й ноте и далее терпит изменения, то это не является уже авторским произведением и может быть использовано без согласия автора. Это так? В.Шахов, С.-Петербург.

Нет, конечно. Легенды о том, что можно использовать какое-то количество секунд либо нот из произведений авторов без их согласия и без выплаты вознаграждения, существуют уже много лет. В соответствии с ГК использование любого фрагмента произведения возможно только с согласия правообладателя и с выплатой вознаграждения. Его изменение или иная переработка также невозможны, поскольку право на переработку является одним из имущественных прав авторов.

КОИДА-ПО В ИЮНЕ

250 лет назад, 03.06.1761, в Бэдфорд-на-Эйвоне, графство Уилтшир, Великобритания, родился Генри ШРЭП-НЕЛ. Впоследствии ничем не выдающийся офицер английской армии прославился изобретением жуткого по своей убойной силе оружия, получившего его имя.

Разумеется, у всякого изобретения есть предшественники. Были они и у шрапнели. Против живой силы противника применяли с древних времен ядра. Но они считались малоэффективным оружием, ибо поражали 1—2 солдат. Наконец додумались использовать карточку — металлические шарики — в смеси с порохом, загоняя ее в пушечный ствол. Затем стали применять картонный снаряд. Однако убойная сила этих смертоносных новинок действовала всего лишь на 400—500 м. Между прочим, гордость российских оружейников, великая Царь-пушка, что в Московском Кремле, была отлита для стрельбы картечью. В старину ее называли Дробовик Российский.

Шрэпнел же догадался поместить пули и заряд пороха в полую сферу, в корпусе которой просверлил дырку, куда вставил запальную деревянную трубку с порохом. При выстреле еще в стволе пушки порох запальника воспламенялся и постепенно добирался до основного порохового заряда в гранате. Взрыв! Самое главное, что предусмотрел изобретатель: длину трубки можно было менять перед выстрелом, иными словами, взрыв гранаты прогнозировался по времени. Таким образом, рассчитывалось, на каком расстоянии от артиллерии граната произведет свое убийственное действие.

140 лет назад, 14.06.1871, в российской казачьей станице родился Федор Васильевич ТОКАРЕВ. Он окончил казачье юнкерское училище и был принят оружейным мастером в казачий полк на Волыни. А в 1908—1914 гг. он трудился на Сестрорецком оружейном заводе. Здесь он сконструировал собственную винтовку и даже автоматическую винтовку. Последняя успешно прошла полевые испытания. Затем Токарев был призван в действующую армию, сражающуюся на фронтах Первой мировой войны. Он командовал сотней в дон-

ском казачьем полку и проявил недюжинное мужество, отмеченное царским правительством пятью боевыми наградами. А в 1915 г. он был вновь зачислен в штат Сестрорецкого завода как «отличный техник и конструктор оружия». Спустя шесть лет Федор Васильевич поступает работать на Тульский оружейный завод, где спустя три года модернизировал знаменитый пулемет максим, принятый на вооружение Красной армии под названием МТ, что означало — пулемет системы «Максим-Токарев». И наконец, родился самый известный самозарядный пушечный его имени, прославленный во многих детективах, ТТ.

100 лет назад, 26.06.1911, в Англии родился человек, благодаря которому первые компьютеры обрели возможность хранить информацию. Если бы не он, то как знать, сколько бы человечеству пришлось ждать, когда ЭВМ превратятся из быстросчетывающего «счетовода» в незаменимого помощника с гениальной памятью. Имя этого замечательного электронщика Фредерик Кэлланд УИЛЬЯМС. Емкость его запоминающего устройства на основе электронно-лучевой трубки по современным меркам была смехотворной — всего 1 бит, тем не менее в декабре 1946 г. молодой профессор, руководитель секретной лаборатории, где во время войны разрабатывались машины для дешифровки радиogramм немецких разведданных, подал заявку на патент. Затем ему уже с присоединившимся к нему Томасом Килберном удалось в Манчестерском университете блистательно улучшить свою конструкцию и создать трубку емкости 2048 бит. Летом 1948 г. был создан первый компьютер, обладающий памятью благодаря трубке под названием «Манчестерская МЭМ».

В технической литературе бытует понятие «трубка Уильямса», хотя, конечно же, было бы справедливее называть ее «трубка Уильямса—Килберна».

90 лет назад, 14.06.1921, в местечке Беловеж Полесского воеводства Польши родился Гавриил Абрамович ИЛИЗАРОВ (ныне Беловежа Брестской обл. Белоруссии). Будущий Герой Соцтруда, член.-корр. АН СССР, академик РАН, доктор мед. наук, заслуженный изобретатель РСФСР и СССР, обладатель множества почетных званий, наград и премий появился на свет шестым ребенком в бедной горско-еврейской семье, из азербайджанского селения Кусар перебравшейся на короткий срок в польское местечко к родственникам матери. Потом Илизаровы вернулись в Азербайджан.

Гавриил окончил Крымский медицинский институт в 1944 г. Затем проделал путь от врача районной больницы до директора Курганского научного центра восстановительной травматологии и ортопедии. Свой знаменитый аппарат внешней фиксации для лечения переломов и деформаций костей он сконструировал в 1951 г. К тому же Илизаров создал теорию остеосинтеза, которая легла в основу разработанной им стройной системы компрессионно-дистракционного остеосинтеза. Очень многим знакомый аппарат Илизарова помогает восстановить недостающие по тем или иным травматическим причинам части стопы, пальцев, кисти рук. Кроме того, с его помощью можно удлинять конечности. Сам изобретатель и его детище длительное время не получали достойного признания. В судьбе этого феноменального явления медицины огромную роль сыграл великий спортсмен, мировой рекордсмен, чемпион самых престижных соревнований Валерий Брумель. Когда он, можно сказать, трагически пострадал в автокатастрофе — стопу его ноги собирали буквально по кусочкам, и традиционная медицина, по сути, приговорила атлета к инвалидности. И только Илизаров с помощью своего аппарата и оригинальной методики поставил Брумеля на ноги — в

прямом смысле. Спортсмен вновь обрел поразительную прыгучесть! А он по советским неписаным законам был вхож в самые высокие кабинеты, где решались любые проблемы. Тогда-то и изменилось отношение к замечательному хирургу-ортопеду.

Кстати, наш журнал первым открыл широкой публике изобретателя из далекого Кургана. А Брумель впоследствии написал о своей эпопее роман «Не измени себе».

80 лет назад, 27.06.1931, Игорь Иванович СИКОРСКИЙ получил патент на первый в мире удачный вертолет. О том, кто изобрел тот или иной аппарат, агрегат, машину или какое-то устройство, спорят давно и зачастую не приходя к согласию. А ведь заядлые и непримиримые спорщики порой не замечают, что пытаются выявить автора не того или иного изобретения, а самой идеи технического новшества. Вот и получается, что вертолет придумал Леонардо да Винчи, а рентгеновский аппарат — Малюта Скуратов, говоривший врагам Ивана Грозного: «Я тебя насквозь вижу».

Но если без шуток, то патент на первый в мире действующий вертолет принадлежит замечательному конструктору летательных аппаратов И.Сикорскому. Рожденный и делавший первые, но мирового значения шаги в изобретательстве в России, Игорь Иванович стал впоследствии, как известно, американцем. И посему изобретение вертолета принадлежит США.

А ведь как все прекрасно для нашего Отечества началось. В 1913 г. Сикорский сконструировал и поднял в воздух первые в мире 4-моторные самолеты «Русский витязь». Спустя год встали на крыло пассажирские авиалайнеры «Илья Муромец». Интересно отметить, что изобретатель сделал два первых вертолета еще в 1908—1911 гг. Но увы, они с пилотом в воздухе не побывали, и Сикорский, разочаровавшись в винтокрылых машинах, переквалифицировался на самолеты. В 1910 г. он отправил в небо аэроплан собственной конструкции, тогда же неутомимый изобретатель сделал аэропосани.

М. ГАВРИЛОВ

ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С. 26



1. Иммуитет техники к радиации можно проверить на стенде.

2. Листая ноты, теперь не нужно муслить пальцы.

3. Виброробот может двигаться шажками до 2 микрон.

4. Такие переходы безопасны и красивы.

5. Винт А.Исмаилова сам компенсирует реактивный момент.